Handbuch

Nero Burning ROM 7



Nero AG

Informationen zu Urheberrecht und Marken

REV 7.1

Inhaltsverzeichnis

1 Für die ganz Eiligen

1.1 In nur 5 Schritten zur fertigen CD/DVD

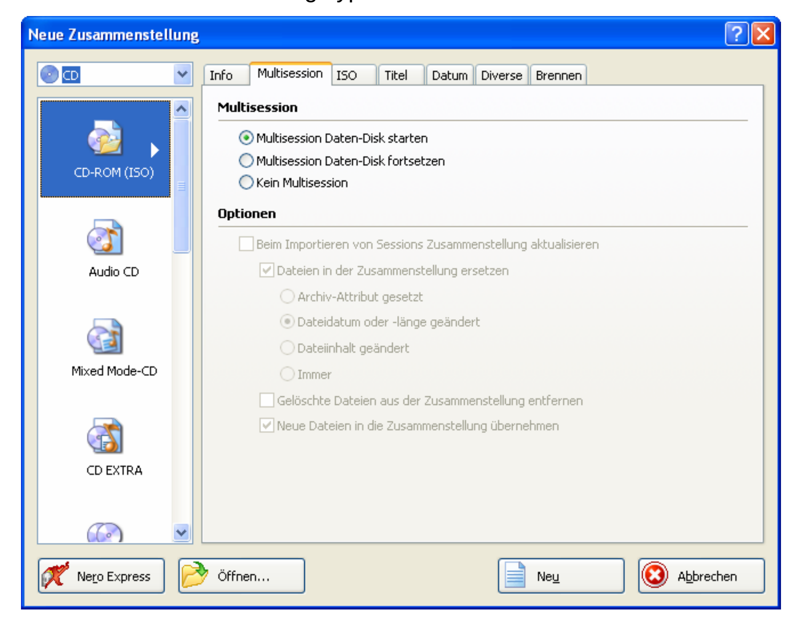
Mit **Nero Burning ROM 7** können Sie schnell und einfach Ihre eigenen Disks erstellen und (nicht kopiergeschützte) Disks kopieren.

Mit **Nero Burning ROM 7** verfügen Sie über eine leistungsstarke Brennsoftware, die es Ihnen ermöglicht, kinderleicht Ihre Daten, Musikstücke und Videos auf CD und DVD zu brennen. Für Power-User ist **Nero Burning ROM 7** die ideale Software, denn sie ermöglicht ein weitgehend individuelles Arbeiten. Sie haben die volle Kontrolle über Ihre zu brennenden Projekte und können u.a. das Dateisystem, die Länge der Dateinamen und den zu verwendenden Zeichensatz bestimmen. Sie möchten die Bezeichnung der Disk ändern? Kein Problem, auch dabei hilft Ihnen **Nero Burning ROM 7** und stellt Ihnen mehrere Optionen zur Verfügung. Auch wenn Sie Projekte in Formaten brennen möchten, die ungewöhnlich sind, steht Ihnen **Nero Burning ROM 7** zur Seite und ermöglicht Ihnen das Erstellen von Disks, die sowohl in Apple als auch in Windows Computern gelesen werden können, aber auch Disks im UDF Format sind kein Problem. Die Symbolleiste von **Nero Burning ROM 7** können Sie anpassen, die Tastaturkürzel ändern; mit anderen Worten, Sie haben ein Programm, das so individuell ist wie Sie selbst. Trotz des Umfangs und der enormen Fähigkeiten von **Nero Burning ROM 7** ist es ein einfach zu bedienendes Brennprogramm geblieben, das in nur wenigen Schritten Ihre eigenen Disks erstellt. Sie wählen den zu brennenden Disktyp aus (CD / DVD), bestimmen die Art des Projekts, fügen die gewünschten Daten hinzu und Sie können mit dem Brennen beginnen - und dies schnell und zuverlässig; eben in bewährter Neroqualität.

Schritt 1: Programmstart

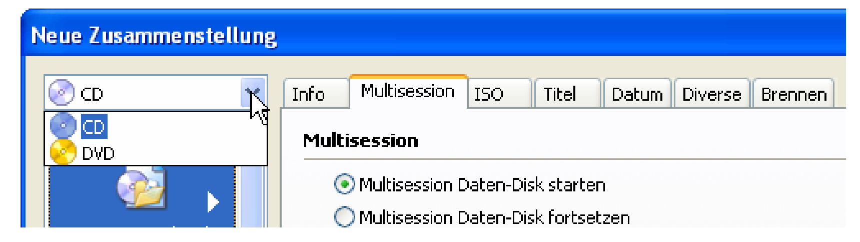
Starten Sie **Nero Burning ROM 7** durch die Befehlskette 'Start' > 'Alle Programme > 'Nero 7 Premium' > 'Audio' / 'Daten' > 'Nero Burning ROM'.

Nach dem Start öffnet sich das Fenster, in dem Sie den Medientyp auswählen und den Zusammenstellungstyp bestimmen.



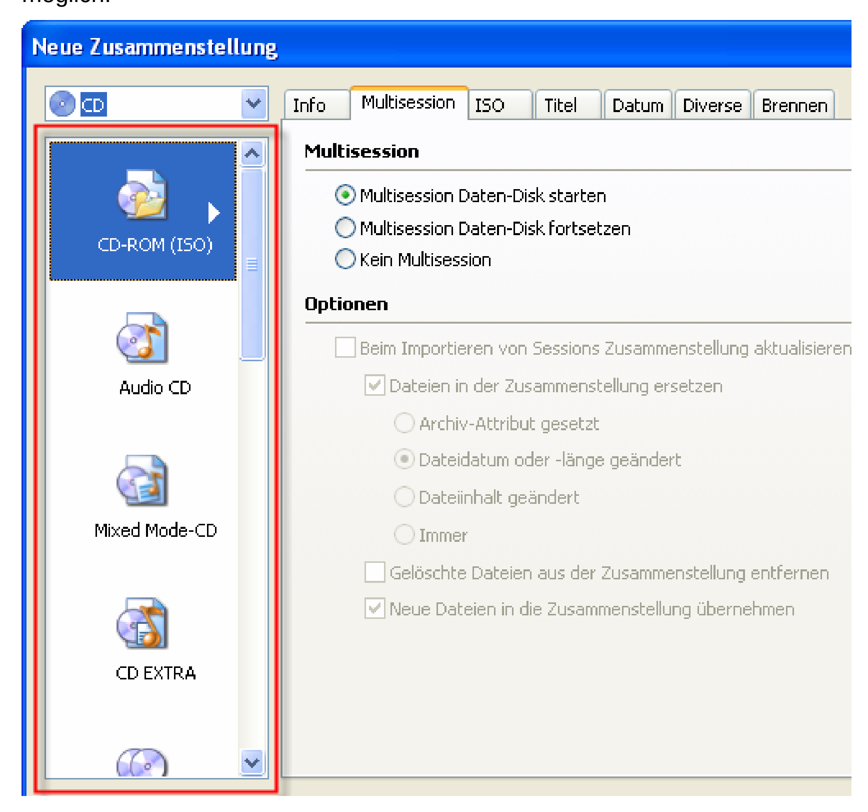
Schritt 2: Medientyp auswählen

Haben Sie einen Rekorder installiert, der mehrere Medientypen (z.B. CDs, DVDs) brennen kann, dann klicken Sie auf das drop-down Listenfeld und wählen den zu brennenden Medientyp aus.

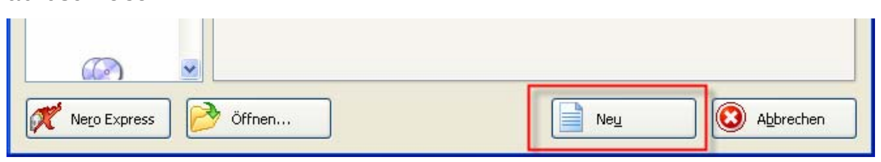


Schritt 3: Zusammenstellungstyp bestimmen

Markieren Sie den gewünschten Zusammenstellungstyp. Je nach gewähltem Medientyp zeigt das Fenster im Zusammenstellungsbereich die für diesen Medientyp möglichen Zusammenstellungen. So ist z.B. das Brennen einer Audio CD nur mit dem Medientyp 'CD' und ein DVD-Video nur mit dem Medientyp DVD möglich.

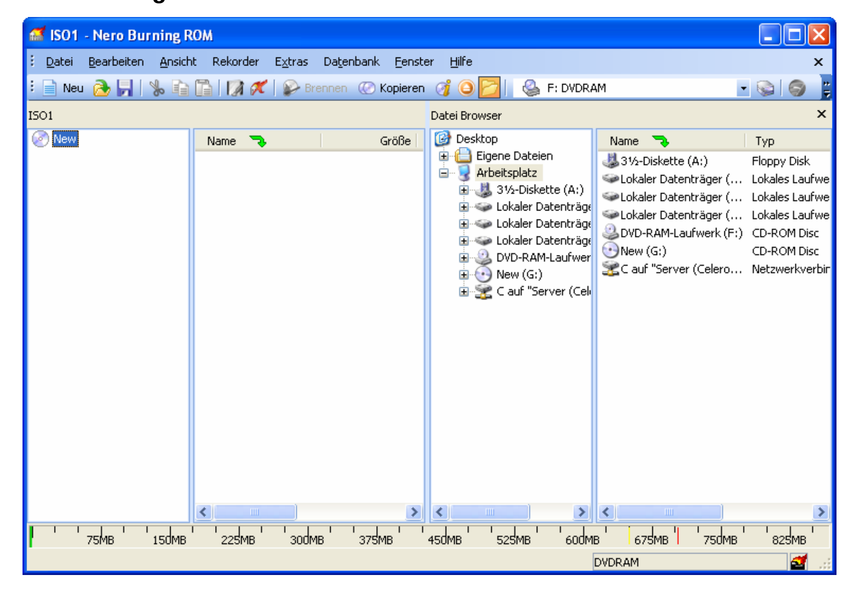


Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Neu', um das Auswählen der Zusammenstellung abzuschließen.

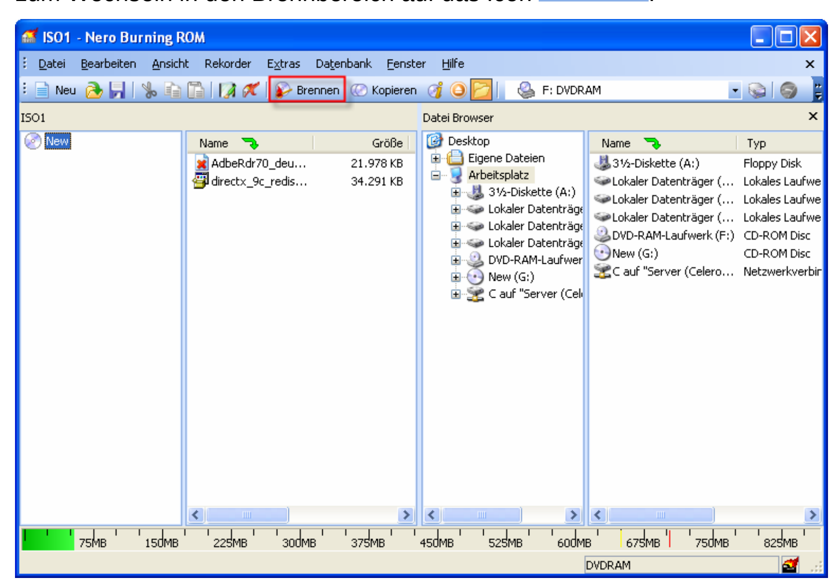


Es öffnet sich der Dateibrowser von **Nero Burning ROM 7**, in dem Sie die zu brennenden Dateien auswählen.

Schritt 4: Zusammenstellung vornehmen



Das Zusammenstellen der Dateien ist ein Kinderspiel: Markieren Sie die gewünschten Dateien auf der rechten Seite des Dateibrowsers und ziehen Sie diese per drag&drop auf die linke Seite. Wiederholen Sie dies, bis sich alle Dateien im Zusammenstellungsbereich des Dateibrowsers befinden. Klicken Sie zum Wechseln in den Brennbereich auf das Icon Brennen.



Standardmäßig ist der Dateibrowser von **Nero Burning ROM 7** so angeordnet, dass sich auf der rechten Seite die Dateistruktur Ihres Computers befindet und auf der linken Seite die zu brennenden Dateien.

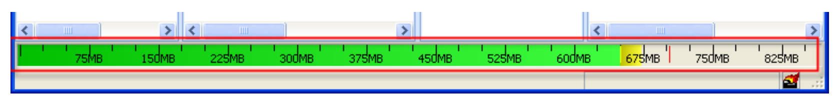


Ist noch kein Dateibrowser geöffnet, können Sie dies nachholen, indem Sie auf das Icon klicken.

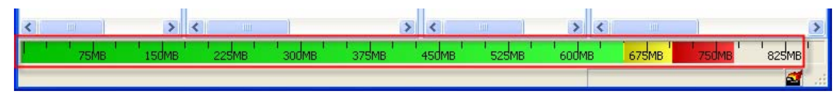
An der Farbe des Füllstandsanzeiger erkennen Sie, ob die Daten auf die Disk passen oder diese zu klein ist. Ist die Farbe des Füllstandsanzeigers 'grün', passen die Daten auf die Disk.



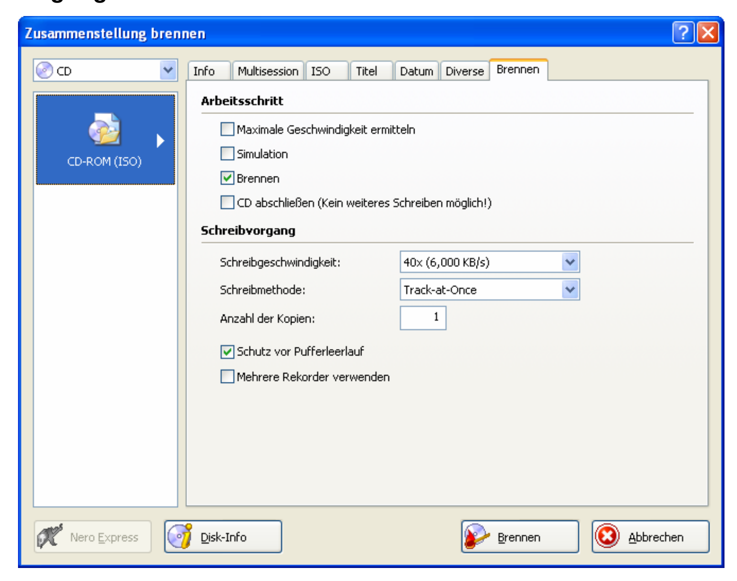
Bei 'gelb' könnten die Daten auf die Disk passen. Ob dies der Fall ist, hängt von der eingelegten Disk ab. Handelsübliche CDs gibt es beispielsweise in den Größen 650 MB und 700 MB, d.h. im dargestellten Beispiel würden die Daten auf eine CD mit 700 MB passen, aber nicht auf eine mit 650 MB.



Bei 'rot' passen die Daten nicht mehr auf die Disk, es sei denn Sie haben eine Disk mit Sondergröße eingelegt, wie eine CD mit 800 MB.

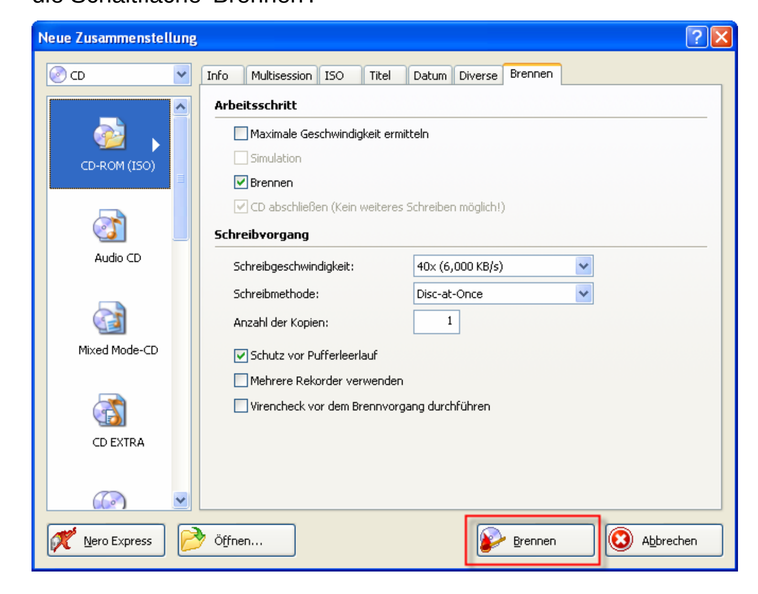


Schritt 5: Brennvorgang starten

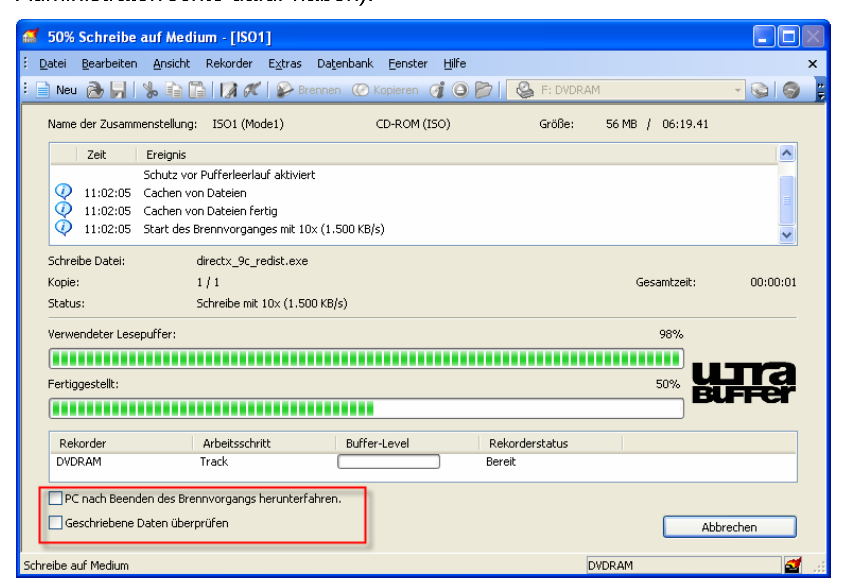


Auf der Registerkarte 'Brennen' können Sie die letzten Einstellungen vor dem Brennen vornehmen. Standardmäßig sind aber alle Einstellungen auf den am

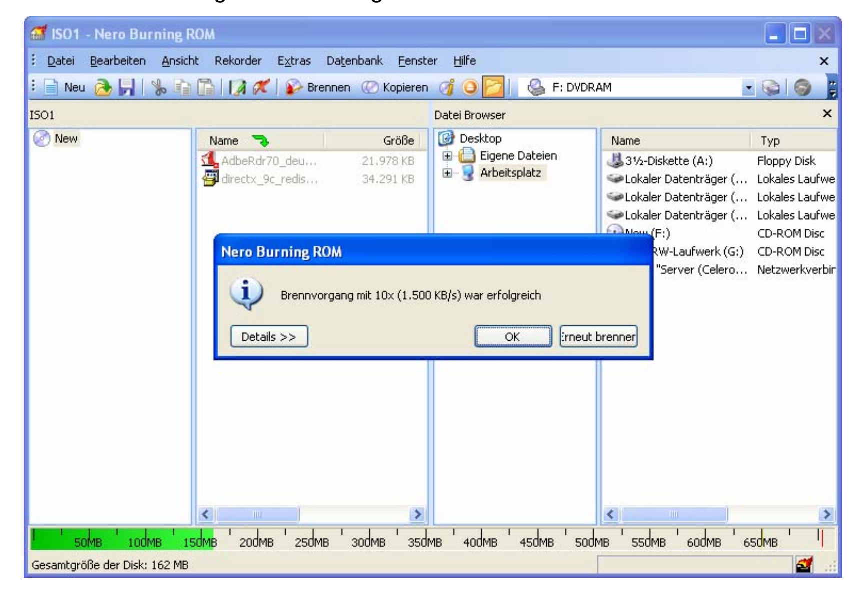
besten geeigneten Wert voreingestellt. Legen Sie die Disk ein und klicken Sie auf die Schaltfläche 'Brennen'.



Der Brennvorgang wird gestartet und Sie können währenddessen angeben, ob die auf die Disk gebrannten Dateien überprüft werden sollen und/oder der Computer nach Abschluss des Brennvorgangs heruntergefahren werden soll (sofern dies technisch möglich ist und falls Sie die notwendigen Administratorrechte dafür haben).



Das Ergebnis des Brennvorgangs wird Ihnen nach Abschluss angezeigt. Klicken Sie zum Abschließen auf 'OK' oder auf 'Erneut brennen', wenn die Zusammenstellung noch einmal gebrannt werden soll.

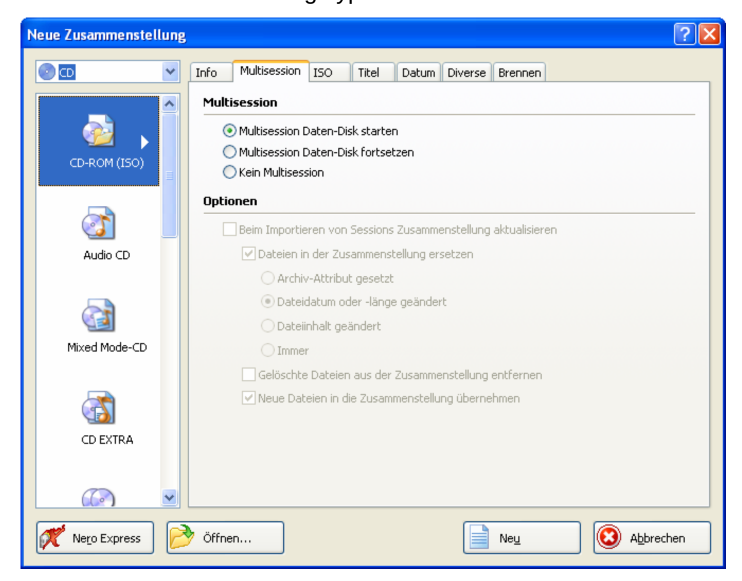


1.2 In nur 4 Schritten eine Disk kopieren

Schritt 1: **Programmstart**

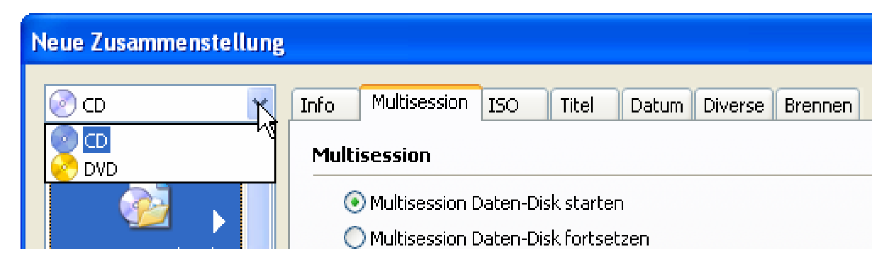
Starten Sie **Nero Burning ROM 7** durch die Befehlskette 'Start' > '(Alle) Programme > 'Nero 7 Premium' > 'Audio' / 'Daten' > 'Nero Burning ROM'.

Nach dem Start öffnet sich das Fenster, in dem Sie den Medientyp auswählen und den Zusammenstellungstyp bestimmen.



Schritt 2: Medientyp auswählen

Haben Sie einen Rekorder installiert, der mehrere Medientypen (z.B. CDs, DVDs) brennen kann, dann klicken Sie auf das drop-down Listenfeld und wählen den zu kopierenden Medientyp aus.

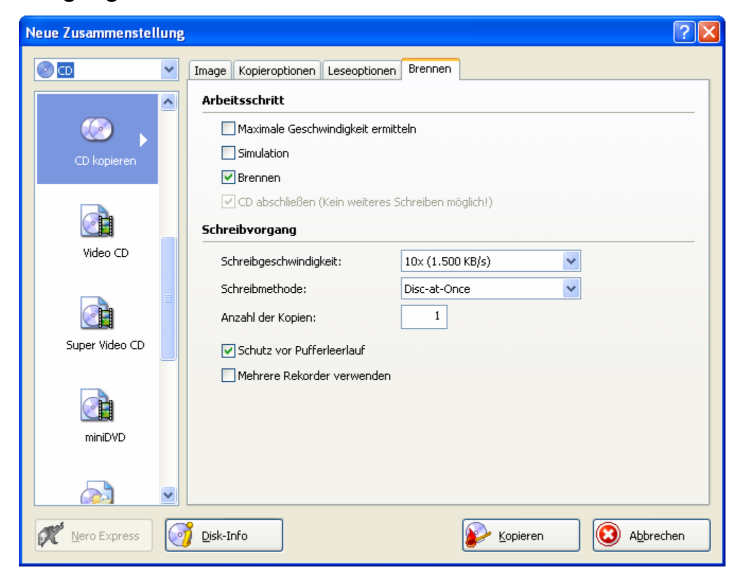


Schritt 3: Zusammenstellungstyp bestimmen

Markieren Sie je nach gewähltem Medientyp die Zusammenstellung 'CD kopieren' oder 'DVD kopieren'.



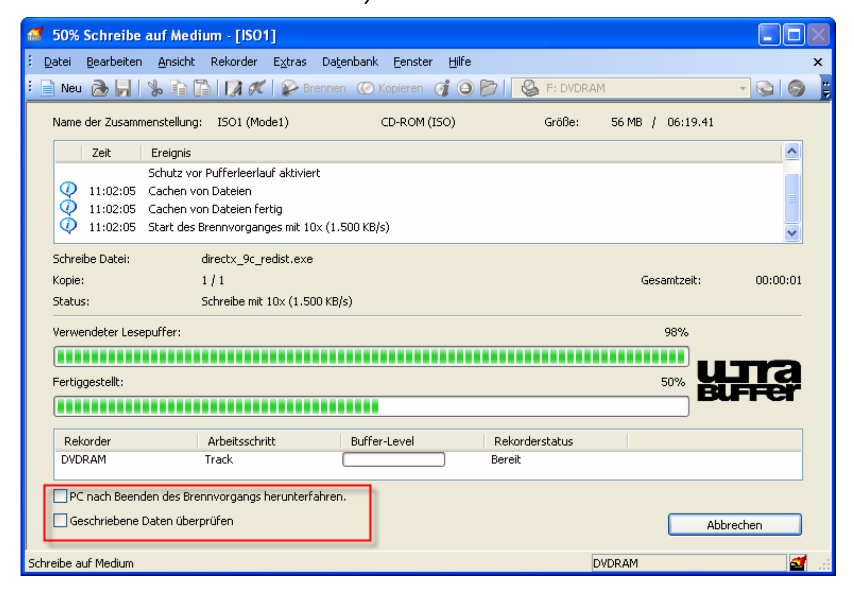
Schritt 4: Brennvorgang starten



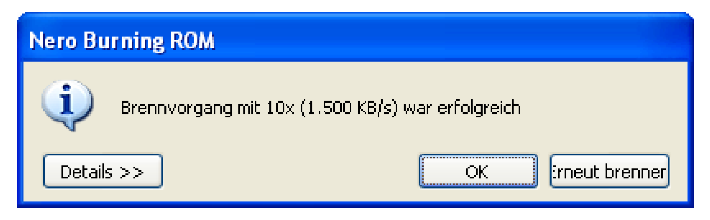
A: Direktkopie (nur für Systeme mit zwei Laufwerken)
Legen Sie die zu kopierende Disk in das Quelllaufwerk sowie die leere Disk in das Ziellaufwerk und schließen Sie beide Trays. Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Kopieren', um das Kopieren zu starten.

B: Kopie über eine Imagedatei (für Systeme mit einem Laufwerk)
Legen Sie die zu kopierende Disk in das Laufwerk und schließen Sie den Tray. Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Kopieren', um das Kopieren zu starten.

Der Brennvorgang wird gestartet und Sie können währenddessen angeben, ob die auf die Disk gebrannten Dateien überprüft werden sollen und/oder der Computer nach Abschluss des Brennvorgangs heruntergefahren werden soll (sofern dies technisch möglich ist und falls Sie die notwendigen Administratorrechte dafür haben).



Das Ergebnis des Brennvorgangs wird Ihnen nach Abschluss angezeigt. Klicken Sie zum Abschließen auf 'OK' oder auf 'Erneut brennen', wenn die Zusammenstellung noch einmal gebrannt werden soll.



2 Allgemeine Informationen über Nero Burning ROM 7

2.1 Unterstützte Disks

Nero Burning ROM 7 ist in der Lage, unterschiedliche Medientypen zu brennen. Mit einem DVD-Rekorder können sowohl DVDs als auch CDs gebrannt werden. Mit einem CD-Rekorder lassen sich ausschließlich CDs brennen.

Welche Zusammenstellungen bei den unterschiedlichen Medientypen möglich sind, zeigt die nachfolgende Tabelle.

CD	**DVD**
CD-ROM (ISO)	DVD-ROM (IS0)
Audio CD	DVD kopieren
Mixed Mode CD	DVD-Video
CD EXTRA	DVD-ROM (Bootfähig)
CD kopieren	DVD-ROM (UDF)
Video CD	DVD-ROM (UDF/ISO)
Super Video CD	
MiniDVD	
CD-ROM (Bootfähig)	
CD-ROM (Hybrid)	
CD-ROM (UDF)	
CD-ROM (UDF/ISO)	

2.2 Nero Express 7

2.2.1 Unterschiede zu Nero Burning ROM 7

Bei **Nero Express 7** handelt es sich um eine assistentengestützte Anwendung, die auf **Nero Burning ROM 7** basiert.

Sie können während der Zusammenstellung eines Projekts jederzeit von **Nero Burning ROM 7** zu **Nero Express 7** wechseln, wenn diese Zusammenstellung auch mit **Nero Express 7** zu brennen ist.

Ist das Icon aktiviert, können Sie zu **Nero Express 7** wechseln.

Ist das Icon deaktiviert, können Sie nicht zu **Nero Express 7** wechseln.

Obwohl **Nero Burning ROM 7** mehr Zusammenstellungen brennen kann als **Nero Express 7**, gibt es auch Zusammenstellungsvorlagen, die sich ausschließlich in **Nero Express 7** befinden:

- MP3 CD und MP3 DVD
- WMA CD und WMA DVD
- Nero Digital Audio CD und Nero Digital Audio DVD

Dennoch können Sie mit **Nero Burning ROM 7** auch diese Zusammenstellungen brennen. Wählen Sie als Zusammenstellung dafür einfach Daten CD oder Daten DVD und fügen Sie MP3, WMA oder Nero Digital Audio Dateien hinzu.

Mit **Nero Express 7** können Sie alle Zusammenstellungen brennen, die in nachfolgender Tabelle mit einem X gekennzeichnet sind.

	CD	**DVD**
Daten Disk	X	X
Audio CD	X	
MP3 Disk	X	X
WMA Disk	X	X
Nero Digital Audio Disk	X	X
Video CD	X	
Super Video CD	X	
DVD-Video		X
Disk kopieren	X	X
Imagedatei	X	X
Gespeicherte Zusammenstellung	X	X

Nähere Informationen zur Nutzung von **Nero Express 7** finden Sie im speziell für **Nero Express 7** erstellten Handbuch.

3 CD erstellen

3.1 Daten CD

Auf einer Daten CD können Sie alle Arten von Daten speichern, d.h. diese Zusammenstellungen sind offen für alle Dateitypen und jede Art von Originaldatei kann gebrannt werden.

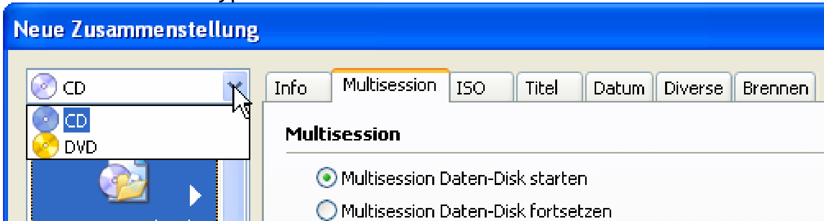
Eine Daten CD können Sie mit folgenden Zusammenstellungen brennen:

- CD-ROM (ISO)
- CD-ROM (UDF)
- CD-ROM (UDF/ISO)

Das Besondere bei einer Daten CD ist die Möglichkeit, eine Multisession CD zu erstellen. Das bedeutet, dass die CD nicht in einer Session beschrieben werden muss (wie z.B. Audio CDs und DVD-Videos), sondern Sie die CD in mehreren Sessions beschreiben können und zwar solange, bis die CD vollständig beschrieben ist.

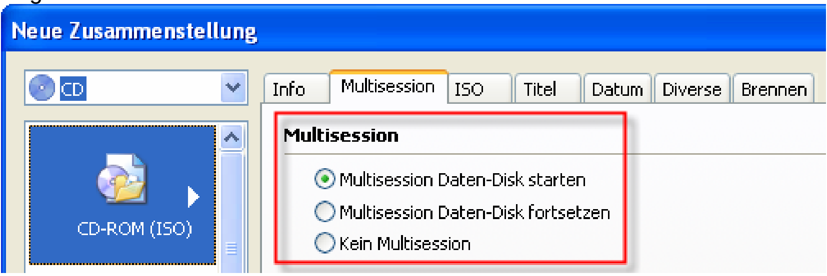
3.1.1 CD-ROM (ISO) erstellen

1. Starten Sie **Nero Burning ROM 7**.
2. Haben Sie einen Rekorder installiert, der mehrere Medientypen (z.B. CDs, DVDs) brennen kann, dann klicken Sie auf das drop-down Listenfeld und wählen den Medientyp 'CD' aus.



3. Markieren Sie die Zusammenstellung 'CD-ROM (ISO)' und die Registerkarte 'Multisession' befindet sich im Vordergrund. Wählen Sie die gewünschte Multisession-Option.
Multisession Daten-Disk starten: Eine Multisession-Disk wird begonnen, d.h. Sie erstellen die erste Session und können nach dem Brennen der ersten Session später weitere Sessions brennen. Alle gebrannten Sessions sind später im Laufwerk sichtbar und Sie haben Zugriff auf alle Daten.
Multisession Daten-Disk fortsetzen: Auf einer bereits gebrannten Disk mit mindestens einer Session wird eine weitere Session gebrannt. Alle

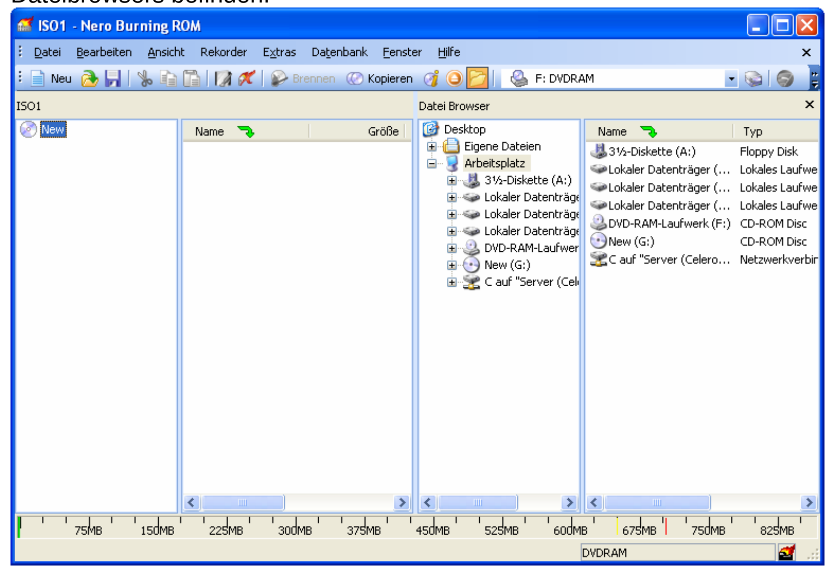
gebrannten Sessions sind später im Laufwerk sichtbar und Sie haben Zugriff auf alle Daten. Wenn Sie diese Option wählen, muss sich die Multisession-Disk im Rekorder befinden.
Kein Multisession: Es wird keine Multisession-Disk erstellt. Dennoch ist auch bei dieser Option möglich die Disk solange zu beschreiben, bis die Disk voll ist. Allerdings ist dann nur die letzte Session sichtbar und Sie haben auch nur Zugriff auf diese Daten.





Zusätzliche Informationen über die Multisession-Optionen und die anderen Registerkarten finden Sie im Kapitel 'Hintergrundinformationen für erfahrene Benutzer'.

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Neu', um das Auswählen der Zusammenstellung abzuschließen. Es öffnet sich der Dateibrowser von **Nero Burning ROM 7**, in dem Sie die zu brennenden Dateien auswählen.
5. Markieren Sie die gewünschten Dateien auf der rechten Seite des Dateibrowsers und ziehen Sie diese per drag&drop auf die linke Seite. Wiederholen Sie dies, bis sich alle Dateien im Zusammenstellungsbereich des Dateibrowsers befinden.



6. Klicken Sie zum Wechseln in den Brennbereich auf das Icon Brennen. Sie sind jetzt bereit, um die CD zu brennen. Lesen Sie bitte dafür das Kapitel 'Disk brennen'.

3.1.2 Hintergrundinformationen für erfahrene Benutzer

Dieses Kapitel beschreibt in den entsprechenden Unterkapiteln die Registerkarten, die im vorhergehenden Kapitel nicht erläutert wurden, es liefert zusätzliche Informationen zu Multisession CDs und beschreibt die Dateisystem ISO und UDF.

3.1.2.1 Zusätzliche Registerkarten für Daten CDs

Auf der Registerkarte 'ISO' können Sie, bei Bedarf, zwischen Mode 1 und Mode 2/XA-Format umschalten. Im Normalfall brauchen Sie das Format nicht zu kontrollieren – Probleme gab es früher mit CD-Laufwerken, die Mode 1 CDs nicht lesen konnten, diese dürften heute aber nicht mehr oder nur noch sehr selten in Gebrauch sein. Falls diese Optionen grau dargestellt werden, so ist eine Umschaltung gegenwärtig logisch nicht möglich. Durch Mischen von Mode 1 und Mode 2/XA Tracks auf einer CD würde ein unzulässiges und somit potentiell unlesbares CD-Format entstehen. Im Bereich 'Länge der Datei- und Ordnernamen' können Sie das ISO-Level für die Länge der Namen festlegen.

Auf der Registerkarte 'Titel' können Sie der Disk einen Namen geben und den Standardnamen 'Neu' ersetzen. Als Zeichen sind die Buchstaben A-Z, die Zahlen 0-9 und der Unterstrich (_) erlaubt – Umlaute und Leerzeichen sind nicht erlaubt.

Auf der Registerkarte 'Datum' können Sie das Datum der Zusammenstellung sowie der zugehörigen Dateien bestimmen. Standardmäßig werden für die Zusammenstellung das aktuelle Datum und die Uhrzeit übernommen, sowie das Erstellungsdatum der Dateien.

Auf der Registerkarte 'Diverse' können Sie bestimmen, welche Dateien im Cache-Speicher zwischengespeichert werden. Standardmäßig werden Dateien, die sich auf langsamen Medien (Disketten und Netzlaufwerken) befinden und besonders klein sind, in den Cache-Speicher verlagert. Den Standort des Cache-Speichers legen Sie auf der Registerkarte 'Cache-Speicher' im Menü 'Datei' (Befehl 'Optionen') fest.

3.1.2.2 Wie sind Multisession CDs aufgebaut?

Dieses Kapitel erläutert die Hintergründe von Multisession CDs und ist etwas theoretisch – es richtet sich vor allem an die Nutzer, die schon Erfahrungen beim 'Zusammenstellung brennen' besitzen und mehr wissen möchten. Der 'normale' Nutzer, der einfach eine Multisession CD mit **Nero Burning ROM 7** erstellen möchte, kann dieses Kapitel überspringen.

Beim Erstellen von Multisession CDs kommt uns eine angenehme Eigenschaft des ISO Dateisystems zu Hilfe: Dateien werden in den ISO Inhaltsverzeichnissen so abgelegt, dass zu jeder Datei der absolute Startblock und deren Länge in Blöcken angegeben wird. Absolut heißt, dass sämtliche Blöcke in allen Disk Tracks fortlaufend nummeriert werden.

Was nun, wenn der Startblock einer Datei zu einem anderen Track als demjenigen gehört, auf dem sich das gerade zu erstellende Inhaltsverzeichnis befindet? Kein Problem! CD-ROM Laufwerke und Rekorder werden dann die Datei aus einem anderen Track lesen.

Da Disks Session für Session und Track für Track geschrieben werden, können natürlich nur vorher geschriebene Tracks angesprochen werden. Dies ist der Grund, dass beim Erstellen von Multisession ISO Disks mit **Nero Burning ROM 7** vorher ein Bezugstrack angegeben werden muss. **Nero Burning ROM 7** liest diesen Track ein und merkt sich dabei die Positionen der darin befindlichen Dateien. Beim nächsten Schreibvorgang werden dann für unveränderte Dateien eben diese Positionen erneut geschrieben.

Zusätzliche Multisession Informationen auf der Disk

Wenn eine neue Multisession Disk begonnen wird, dann speichert **Nero Burning ROM 7** zusätzlich zu den Dateien und Ordnern noch deren Ursprungsort auf der Festplatte. Diese zusätzlichen Informationen werden dann bei Aktualisieren einer Multisession-Zusammenstellung verwendet, um geänderte Dateien automatisch ersetzen, hinzufügen oder löschen zu können.

Liegen dagegen im Bezugstrack keine **Nero Burning ROM 7** Zusatzinformationen vor, so können dennoch Multisession Disks erstellt werden. Dies hat jedoch den Nachteil, dass die oben angesprochenen Bezüge zur Festplatte anschließend für **Nero Burning ROM 7** unbekannt sind und folglich keine automatische Aktualisierung erfolgen kann.

3.1.2.3 Daten CD erstellen (kein Multisession)

Das Erstellen einer Daten CD ohne Multisession ist identisch mit dem im Kapitel 'CD-ROM (ISO) erstellen' beschriebenen Vorgehen. Auf der Registerkarte 'Multisession' müssen Sie lediglich die Option 'Kein Multisession' aktivieren.

Bitte beachten Sie, dass beim Brennen einer Daten Disk ohne Multisession am Ende des Brennvorgangs ein Inhaltsverzeichnis (TOC (Table Of Contents) genannt) der Disk erstellt wird. Wird die Option 'CD abschließen' gewählt ist die CD schreibgeschützt und kein weiteres Brennen möglich. Wird diese Option nicht gewählt, können weitere Session gebrannt werden, jedoch ist immer nur die letzte Session sichtbar, so dass die Disk so aussieht, als sei nicht mehr darauf vorhanden – das ist falsch. Wir empfehlen Ihnen, beim Erstellen einer Daten Disk mit mehreren Sessions, die Option 'Daten CD erstellen (mit Multisession)' zu verwenden.

3.1.2.4 Daten CD erstellen (mit Multisession)

Das Erstellen der ersten Session einer Daten CD mit Multisession ist identisch mit dem im Kapitel 'CD-ROM (ISO) erstellen' beschriebenen Vorgehen. Auf der Registerkarte 'Multisession' müssen Sie lediglich die Option 'Multisession Daten-Disk starten' aktivieren.

Das Erstellen der zweiten und jeder weiteren Session einer Daten CD mit Multisession ist identisch mit dem im Kapitel 'CD-ROM (ISO) erstellen' beschriebenen Vorgehen. Auf der Registerkarte 'Multisession' müssen Sie lediglich die Option 'Multisession Daten-Disk fortsetzen' aktivieren und die CD mit den vorhandenen Sessions in den Rekorder einlegen.

Soll eine Daten CD erstellt werden, die aus mehreren Sessions besteht, empfehlen wir das Erstellen einer Multisession CD. Jeder komplette Schreibvorgang mit **Nero Burning ROM 7** auf einer Disk, beginnend mit dem Einlegen der zu beschreibenden Disk und endend mit dem Auswerfen der Disk, erzeugt eine Session auf der Disk. Eine Session enthält wiederum einen oder mehrere Tracks. Alle CDs mit mehreren Sessions sind 'Multisession Disks'.

Grundsätzlich gibt es zwei Arten von Multisession Disk:

- Multisession Disk verknüpfte Dateien z.B. für Backups
- Multisession Disk für unabhängige Dateien

Multisession Disk für verknüpfte Dateien

Multisession Disks sind z.B. sinnvoll bei einem Brennen eines wöchentlichen Backup einiger Ordner auf einer Disk.

Beim Erstellen einer ISO Zusammenstellung wird der gewünschte Ordner in jeder neuen Session jedes Mal auf Disk gebrannt. Da sich eventuell nur einige Dateien verändert haben, hätte das komplette Brennen des Ordners folgende Nachteile:

- Das Brennen dauert unnötig lang, weil jedes Mal redundante Daten geschrieben werden.
- Es wird wertvoller Platz auf der Disk verschwendet, da so mehrfach die gleichen Daten kopiert werden.

Da auf einer CD-R nur Daten auf eine CD geschrieben, aber nicht gelöscht oder verändert werden können, wird bei Multisession CDs folgendes Verfahren benutzt:

Statt in jeder Session (sprich jedem Backup-Vorgang) die unverändert gebliebenen Daten neu zu schreiben, werden lediglich Querverweise auf einen vorherigen CD Track geschrieben, der die unveränderte Datei noch enthält. Veränderte Dateien werden dagegen erneut geschrieben.

Durch Aktivierung der beiden im Bereich 'Optionen' befindlichen Kontrollkästchen 'Dateien in der Zusammenstellung ersetzen' und 'Neue Dateien in die Zusammenstellung übernehmen' stellen Sie sicher, dass dies auch gewährleistet ist.

Durch die Verknüpfung der einzelnen Sessions untereinander muss natürlich gewährleistet sein, dass die Tracks (die ja einen festen Bezug zu einer existierenden CD haben) nicht versehentlich auf eine andere CD geschrieben werden. Dadurch würden alle Dateien mit Referenzen außerhalb des Tracks später unlesbar sein! Aus diesem Grund prüft **Nero Burning ROM 7**, ob die korrekte CD zum Brennen eingelegt ist. Ist dies nicht der Fall, so wird die versehentlich eingelegte CD wieder ausgeworfen.

Multisession CD für nicht verknüpfte Dateien

Sind die Dateien der zu brennenden Dateien Session so klein, dass noch weitere Dateien hinzugefügt werden können und möchten Sie den gesamten Platz der CD ausnutzen, können Sie eine Multisession CD erstellen.

Durch Deaktivierung der beiden im Bereich 'Optionen' befindlichen Kontrollkästchen 'Dateien in der Zusammenstellung ersetzen' und 'Neue Dateien in die Zusammenstellung übernehmen' stellen Sie sicher, dass keine Verknüpfungen zu vorhandenen Dateien auf der CD gesucht werden.

3.1.2.5 Das ISO Dateisystem

Normalerweise schreibt **Nero Burning ROM 7** ISO Daten im CD-Sektorformat **Mode 1**. **Nero Burning ROM 7** unterstützt jedoch auch das sogenannte 'XA-

Format' für ISO Daten. Das XA-Format stellt eine Erweiterung der ISO Strukturen dar und kann außerdem nur im 'Mode 2' (anderes CD-Sektorformat) auf die CD gebrannt werden. Unter DOS/Windows und mit modernen CD-ROM Laufwerken gelesen, verhalten sich 'normale' ISO-Mode 1 Tracks genau so wie Mode2/XA Tracks.

Neuere CD-ROM Laufwerke lesen sowohl Mode 1 als auch Mode2/XA-CDs problemlos. Es sind jedoch teilweise noch CD-ROM Laufwerke im Einsatz, die Mode 1 CDs nicht korrekt lesen können. Für Besitzer solcher älteren Laufwerke empfiehlt es sich, Daten im Mode2/XA-Format zu schreiben.

ISO9660

ISO9660 ist ein Dateisystem, das mit dem Ziel geschaffen wurde, ein möglichst systemunabhängiges und damit kompatibles Dateisystem zu erstellen. Disks mit ISO9660 als Dateisystem sind auf allen Betriebssystemen lesbar.

ISO9660 erlaubt im Level 1 Dateinamen im Format 8.3 (8 Zeichen für den Dateinamen und 3 für die Erweiterung) und Verzeichnisnamen mit 8 Zeichen. Verwendet werden dürfen nur die Zeichen A-Z, 0-9 und der Unterstrich (_). Die maximale Schachtelungstiefe von Verzeichnissen ist auf 8 Ebenen (inkl. Stammverzeichnis) beschränkt.

ISO9660:1999

ISO9660 ist ein Dateisystem, das mit dem Ziel geschaffen wurde, ein möglichst systemunabhängiges und damit kompatibles Dateisystem zu erstellen. Die Vorteile des Dateisystems liegen in der Länge der möglichen Dateinamen, denn das Dateisystem ISO9660:1999 unterstützt Dateinamen mit einer Länge von bis zu 207 Zeichen und die Beschränkungen für die Verzeichnistiefe sind aufgehoben.

3.1.2.6 UDF Dateisystem

Das UDF-Dateisystem wurde entwickelt, als zunehmend klar wurde, dass das auf Disks eingesetzte Dateisystem ISO9660 den Anforderungen von wiederbeschreibbaren CDs sowie DVDs nicht mehr gerecht wurde. Es wurde vor allem auf große Datenmengen und auf leichte Änderbarkeit eines bestehenden Dateisystems hin optimiert.

Nero Burning ROM 7 beherrscht auch das Brennen von UDF und sogenannten 'UDF Bridge CDs', die sowohl ein UDF als auch ISO9660 Dateisystem enthalten. Das UDF-Dateisystem kann beispielsweise Windows 2000 ohne besonderen Treiber gelesen werden. Windows 2000 und Windows XP lesen übrigens im Zweifelsfall das UDF-Dateisystem, wenn sowohl ein ISO9660 als auch ein UDF-Dateisystem auf der Disk erkannt wird. Das Brennen im UDF-Format ist besonders wichtig beim Brennen von DVDs, da für diese Disks UDF das bevorzugte Betriebssystem ist.

3.1.2.7 UDF/ISO Dateisystem

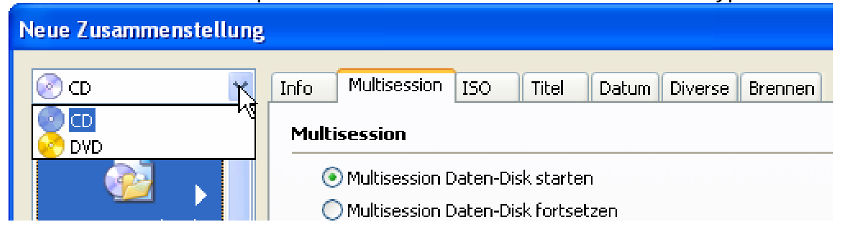
Der große Vorteil einer UDF/ISO Bridge Disk besteht darin, dass die Daten sowohl dem UDF- also auch dem ISO-Standard entsprechen. Die Daten werden dabei nur einmal zur Zusammenstellung hinzugefügt und automatisch erstellt **Nero Burning ROM 7** sowohl ein UDF- als auch ISO-Inhaltsverzeichnis. Diese beiden Inhaltsverzeichnisse ermöglichen das Verwenden der Disk als Bridge Disk.

3.2 Audio CD

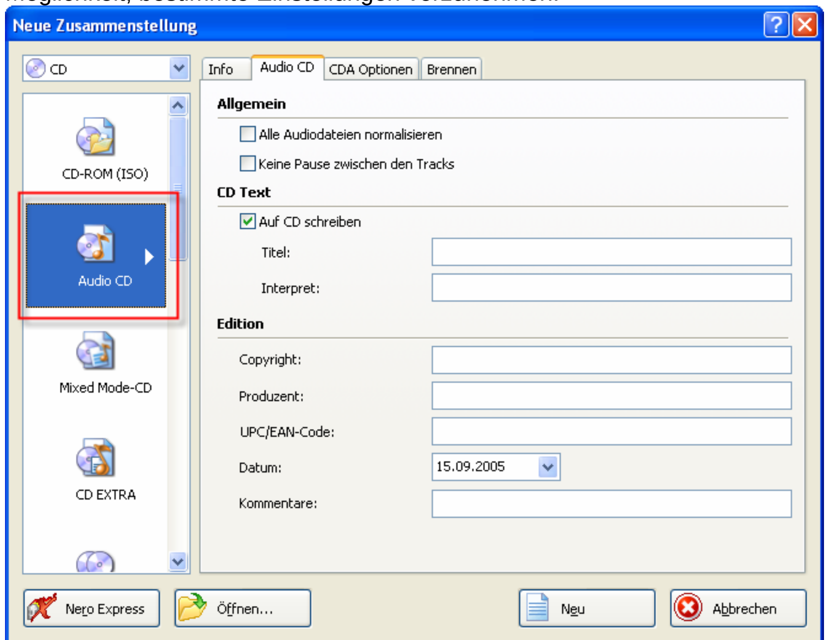
3.2.1 Audio CD erstellen

Eine Audio CD ist eine CD, die Musikdateien enthält und kann mit jedem handelsüblichen CD-Player abgespielt werden. Um einen Audio CD zu erstellen, müssen die Audiotracks im Format 'CDA' vorliegen oder die Musikdateien, die z.B. in den Formaten 'MP3', WAV', 'WMA' vorliegen, müssen vor dem Brennen in das Format 'CDA' umgewandelt werden.

1. Starten Sie **Nero Burning ROM 7**.
2. Klicken Sie auf das drop-down Listenfeld und wählen den Medientyp 'CD' aus.



3. Markieren Sie die Zusammenstellung 'Audio CD' und die Registerkarte 'Audio CD' befindet sich im Vordergrund. Auf dieser Registerkarte haben Sie die Möglichkeit, bestimmte Einstellungen vorzunehmen.



Bereich 'Allgemein'

Alle Audiodateien normalisieren: Dieses Kontrollkästchen aktiviert einen Filter, der die Lautstärke der brennenden Audiotracks aneinander angleicht. Dies ist insbesondere dann zu empfehlen, wenn die zu brennenden Audiotracks aus

unterschiedlichen Quellen stammen, da dann die Lautstärkeunterschiede relativ sein dürften.
Keine Pause zwischen den Tracks: Dieses Kontrollkästchen legt fest, ob zwischen den Tracks auf der Audio CD eine Pause von 2 Sekunden sein soll oder die Tracks ohne Pause ineinander übergehen, wie dies bei Liveaufnahmen der Fall ist.

Bereich 'CD Text'
Auf CD schreiben: Dieses Kontrollkästchen aktiviert die Option zum Schreiben von CD Text. CD Text ist eine Zusatzinformation auf Audio CDs, die bei CD Playern, die dies unterstützen, den Namen der CD sowie den der einzelnen Stücke sowie Interpreten anzeigen.
Title: Hier wird der Name der CD eingetragen.
Artist: Hier wird der Name des Interpreten der CD eingetragen.

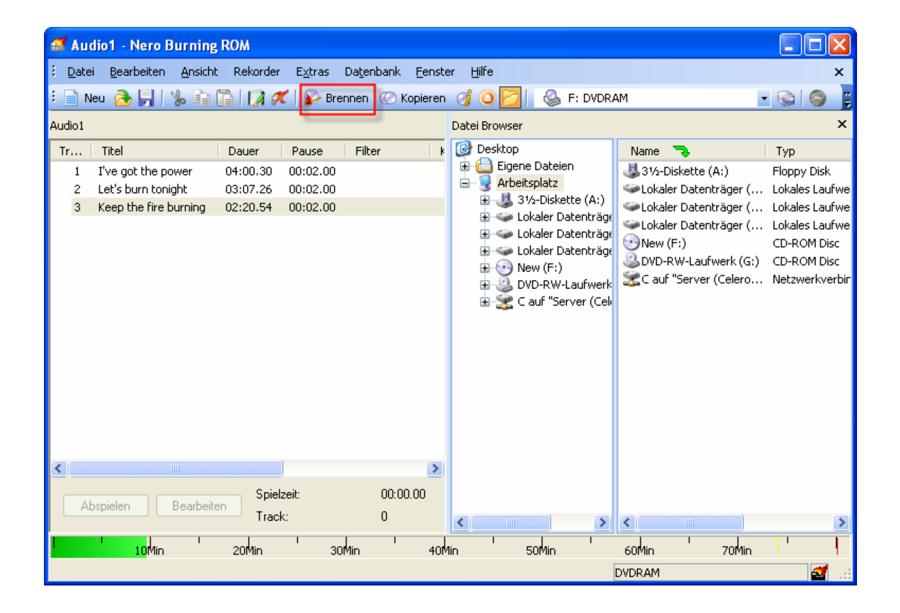
Bereich 'Edition'
In diesen Bereich können Sie zusätzliche Informationen eintragen.

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Neu', um das Auswählen der Zusammenstellung abzuschließen. Es öffnet sich der Dateibrowser von **Nero Burning ROM 7**, in dem Sie die zu brennenden Audiotracks auswählen.

5. Für das Hinzufügen der Audiodateien stehen Ihnen mehrere Optionen zur Verfügung.
   Option 1: Sie können Audiodateien, die sich auf einer (nicht-kopiergeschützten) Audio CD befinden, einfügen.
   Option 2: Sie können Audiodateien in den unterschiedlichen Formaten (z.B. MP3, WAV, WMA, MP4, AAC), die sich auf Ihrem Computer befinden, einfügen.
   Markieren Sie die gewünschten Audiodateien auf der rechten Seite des Dateibrowsers und ziehen Sie diese per drag&drop auf die linke Seite. Wiederholen Sie dies für alle Audiodateien.



Haben Sie Audiodateien eingefügt, können Sie sich die einzelnen Tracks anhören. Klicken Sie dafür auf die Schaltfläche 'Wiedergabe'. Haben Sie Audiodateien eingefügt, die sich auf der Festplatte befinden, dann können Sie diese Tracks bearbeiten. Das Klicken auf die Schaltfläche 'Bearbeiten' öffnet dafür den **Nero Wave Editor 3**.





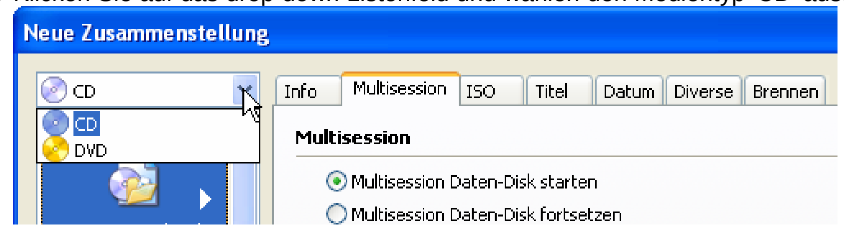
Zusätzliche Filter und andere Optionen stehen Ihnen zur Verfügung, wenn Sie einen Audiotrack doppelklicken. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 'Spezielle Audio Filter'.

6. Klicken Sie zum Wechseln in den Brennbereich auf das Icon Brennen. Sie sind jetzt bereit, um die CD zu brennen. Lesen Sie bitte dafür das Kapitel 'Disk brennen'.

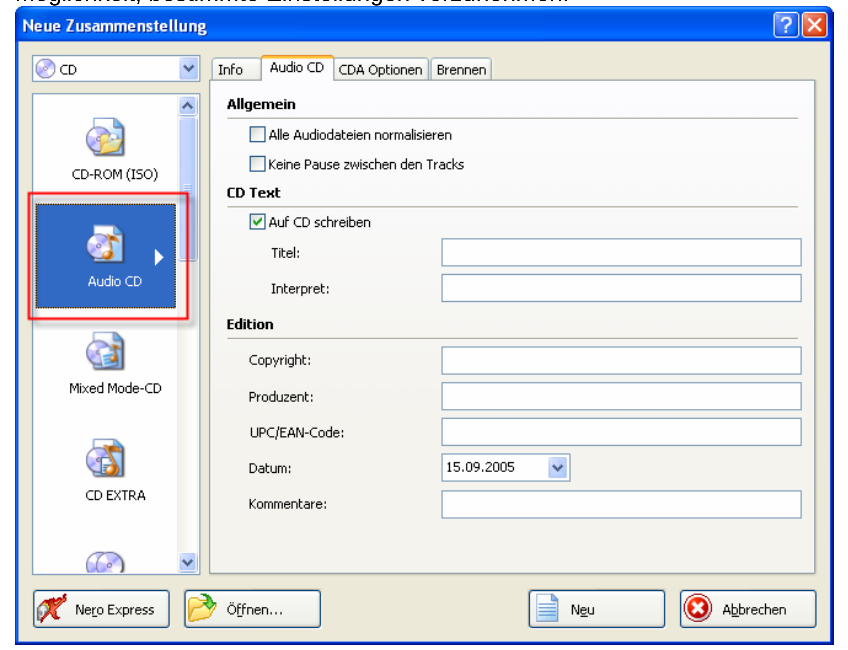
3.2.2 Audiodateien von CD extrahieren und anschließend brennen

Haben Sie (nicht kopiergeschützte) Audio CDs und möchten davon einzelne Tracks extrahieren, um diese als neue Audio CD zu brennen, dann ist dies mit **Nero Burning ROM 7** kein Problem.

1. Starten Sie **Nero Burning ROM 7**.
2. Klicken Sie auf das drop-down Listenfeld und wählen den Medientyp 'CD' aus.



3. Markieren Sie die Zusammenstellung 'Audio CD' und die Registerkarte 'Audio CD' befindet sich im Vordergrund. Auf dieser Registerkarte haben Sie die Möglichkeit, bestimmte Einstellungen vorzunehmen.



Bereich 'Allgemein'

<u>Alle Audiodateien normalisieren:</u> Dieses Kontrollkästchen aktiviert einen Filter, der die Lautstärke der brennenden Audiotracks aneinander angleicht. Dies ist insbesondere dann zu empfehlen, wenn die zu brennenden Audiotracks aus unterschiedlichen Quellen stammen, da dann die Lautstärkeunterschiede relativ sein dürften.

<u>Keine Pause zwischen den Tracks:</u> Dieses Kontrollkästchen legt fest, ob zwischen den Tracks auf der Audio CD eine Pause von 2 Sekunden sein soll oder die Tracks ohne Pause ineinander übergehen, wie dies bei Liveaufnahmen der Fall ist.

Bereich 'CD Text'

<u>Auf CD schreiben:</u> Dieses Kontrollkästchen aktiviert die Option zum Schreiben von CD Text. CD Text ist eine Zusatzinformation auf Audio CD, die bei CD Playern, die dies unterstützen, den Namen der CD sowie den der einzelnen Stücke sowie Interpreten anzeigen.

Title: Hier wird der Name der CD eingetragen.

Artist: Hier wird der Name des Interpreten der CD eingetragen.

Bereich 'Edition'

In diesen Bereich können Sie zusätzliche Informationen eintragen.

4. Auf der Registerkarte 'CDA-Optionen' können Sie festlegen, mit welcher Strategie **Nero Burning ROM 7** die auf einer Audio CD befindlichen CDA-Dateien behandeln soll. Diese Einstellung ist für erfahrene Benutzer, lesen Sie dafür das Kapitel 'srag&drop von Audiotracks'.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Neu', um das Auswählen der Zusammenstellung abzuschließen. Es öffnet sich der Dateibrowser von **Nero Burning ROM 7**, in dem Sie die zu brennenden Audiotracks auswählen.
6. Legen Sie die erste Original CD in Ihr CD-ROM Laufwerk ein, von der Sie Audiotracks extrahieren möchten und öffnen Sie dieses Laufwerk mit dem Dateibrowser.
7. Stellen Sie die CDA Dateien für die erste Audio CD mit drag&drop zusammen, indem Sie im Dateibrowser die gewünschten Dateien mit der Maus anklicken und dann in das Zusammenstellungsfenster ziehen.
   Nero Burning ROM 7 analysiert nun die Quell-CD sowie die gewünschten CDA-Dateien und zeigt diese im Dateibrowser. Dabei erscheint auch ein kleines Fenster mit der Möglichkeit, einen Namen für die Quell-CD zu vergeben. Dies geschieht zu Ihrem eigenen Komfort, damit **Nero Burning ROM 7** Sie bei Wahl der Referenz-Strategie während des Brennvorgangs mit einer aussagekräftigen Meldung dazu auffordern kann, die zum Brennen benötigte CD einzulegen.
8. Legen Sie nun die zweite CD (die mit zu brennenden den Audio-Dateien) in Ihr CD-ROM Laufwerk, markieren Sie der Dateibrowser und aktualisieren Sie den Bildschirminhalt durch Drücken der Taste F5 (oder wählen Sie aus dem Menü 'Ansicht' den Befehl 'Aktualisieren').
9. Öffnen Sie das Laufwerk mit dem Dateibrowser und stellen Sie die CDA Dateien für die zweite Audio CD mit drag&drop zusammen, wie im Punkt 7 beschrieben zusammen.
10. Wiederholen Sie die letzten drei Schritte für jede weitere CD, die Sie verwenden möchten.
11. Sie sind jetzt bereit, um die CD zu brennen. Lesen Sie bitte dafür das Kapitel 'Disk brennen'.



Falls Ihre gebrannten Audio CDs Tonstörungen wie Knackser, Brummen oder Rauschen haben, haben Sie höchstwahrscheinlich Probleme mit dem sogenannten 'Audio-Jitter-Effekt'. Dieser wird durch prinzipielle Probleme der Hardware beim Lesen von Audiodaten ausgelöst und liegt nicht an **Nero Burning ROM 7**.

3.2.3 Hintergrundinformationen für erfahrene Benutzer

Fast alle CD-Player sind nur in der Lage eine CD-R zu lesen, d.h. das Verwenden von wiederbeschreibbaren CDs (CD-RW) wird nicht empfohlen. Die Audiodaten werden zwar von **Nero Burning ROM 7** korrekt auf die CD-RW geschrieben, jedoch können die Tracks von vielen CD-Playern nicht wiedergegeben werden.

Audio CDs sollen, wenn dies möglich ist, immer im 'Disc-at-once' Verfahren gebrannt werden. Dabei lassen sich die Möglichkeiten, die **Nero Burning ROM 7** bietet, voll ausschöpfen und ein 'Knacksen' zwischen den einzelnen Tracks wird vermieden.

Eine CD, die Musikdateien in den unterschiedlichsten Formaten (z.B. MP3, MP4, AAC oder WMA) enthält, ist strenggenommen natürlich auch eine Audio CD - da diese Formate jedoch von einem CD-Player nicht gelesen und daher auch nicht wiedergegeben werden können, werden diese CDs nicht als Audio CDs bezeichnet.

In welchem Audioformat die Dateien vorliegen, spielt für **Nero Burning ROM 7** keine Rolle, denn komprimierte Dateien (z.B. AAC, MP4, MP3, mp3PRO, WAV, WMA oder AIF) werden vor dem Brennen automatisch umgewandelt, so dass Sie im CDA-Format gebrannt werden können. Diese zu dekodieren benötigt jedoch eine gewisse Zeit, so dass die Brenngeschwindigkeit an die Rechnerleistung und die -prozesse unter Umständen angepasst werden muss.

Obwohl das Brennen von Audio CDs mit **Nero Burning ROM 7** sehr einfach ist, lohnt es doch, sich vorher einige Gedanken über die Quelldisk zu machen. Grundsätzlich gibt es zwei unterschiedliche Arten, Audio CDs zu erstellen. Bei der einen Methode stammen die Audiotracks von einer Audio CD und bei der anderen liegen die Audiodateien auf Festplatte vor.

- Möchten Sie eine vorhandene Audio CD kopieren, dann finden Sie die notwendigen Informationen im Kapitel 'CD kopieren'.
- Möchten Sie Tracks von einer vorhandenen Audio CD und/oder Tracks von mehreren Audio CDs verwenden, gibt es verschiedene Strategien, wie **Nero Burning ROM 7** die Audiodateien behandeln soll. Nähere Informationen über diese Strategien erfahren Sie im Kapitel 'Quellmedium CD/DVD Laufwerk'. Die notwendigen Informationen zum Brennen finden Sie im Kapitel 'Disk brennen'.
- Möchten Sie Audio-Dateien verwenden, die auf der Festplatte vorliegen, dann erfahren Sie im Kapitel 'Quellmedium Festplatte', welche Vorteile dies bietet. Die notwendigen Informationen zum Brennen finden Sie im Kapitel 'Disk brennen'.



Seit einiger Zeit sind Audio CDs mit einem speziellen Kopierschutz auf dem Markt, welche sich mit einem normalen Computer nicht mehr abspielen oder kopieren lassen. Bitte stellen Sie sicher, falls Sie Probleme beim Kopieren feststellen, dass Sie keine solche CD verwenden. Sie können dies feststellen anhand eines Hinweises auf dem Cover der Original CD.

3.2.3.1 Quellmedium CD/DVD Laufwerk

srag&drop von Audiotracks

Beim drag&drop von auf CD befindlichen Audiodateien (CDA) hat der Nutzer grundsätzlich die Wahl zwischen vier verschiedenen Strategien, wie **Nero Burning ROM 7** mit den CDA-Dateien umgehen soll. Die Vorgehensweise wird auf der Registerkarte 'CDA Optionen' festgelegt. Diese befindet sich im Dialog 'Neue Zusammenstellung', der sich beim Erstellen einer neuen Zusammenstellung öffnet. Ist bereits eine Zusammenstellung geöffnet, dann wählen Sie die gewünschte bzw. kontrollieren die gewählte Strategie im Menü 'Datei' mit dem Befehl 'Zusammenstellungseigenschaften'.

Im Bereich der 'CDA Dateistrategie' haben Sie die Wahl zwischen vier verschiedenen Strategien:

- Festplattenplatz-Strategie (Standardeinstellung)
  Die CDA-Dateien werden, falls genug Platz vorhanden ist, temporär im Cache-Verzeichnis von **Nero Burning ROM 7** zwischengespeichert. Ist kein Speicher vorhanden, wird eine Trackreferenz erstellt.
- Temporärdatei-Strategie
  Die CDA-Dateien werden, falls genug Platz vorhanden ist, temporär im Cache-

Verzeichnis von **Nero Burning ROM 7** zwischengespeichert. Ist kein Speicher vorhanden, erscheint eine Fehlermeldung.

- Referenz-Strategie
  Die CDA-Dateien werden als Trackreferenz behandelt. Als Quellmedium ist nur ein CD/DVD Laufwerk, jedoch kein Rekorder möglich.
- Laufwerksabhängige-Strategie
  CDA-Dateien werden, wenn dies möglich ist, als Trackreferenz behandelt, ist dies nicht der Fall, wird die Temporärstrategie verwendet.

Die Festplatten- und Temporärdatei-Strategie ermöglichen ein Brennen im 'Disc-at-once' Verfahren. Wir empfehlen das Verwenden einer der beiden Strategien.

Die Referenz-Strategie ermöglicht nur ein Brennen im 'Track-at-once' Verfahren und kann **nicht** von Rekordern gelesen werden, sondern nur von CD/DVD Laufwerken. Der Grund für die zwingende Verwendung des 'Track-at-once' Verfahrens liegt darin begründet, dass beim Verwenden von Dateien, die auf einem Wechselmedium vorliegen, ein Wechsel der Quell-CD nötig werden könnte, wenn die Audio-Dateien von verschiedenen Quell-CDs stammen oder ein Anfahren eines Tracks an einer entfernten Leseposition der Quell-CD geschehen muss. Dies bedeutet jedoch eine nicht unbeträchtliche Wartezeit zwischen den Tracks. Im 'Track-at-once' Modus kann eine beliebig große Wartezeit zwischen den zu brennenden Tracks in Kauf genommen werden, ohne die Ziel CD zu ruinieren.

Welches Brennverfahren bei der laufwerksabhängigen Strategie möglich ist, hängt vom Quellmedium ab, d.h. stammen die Tracks von einem CD/DVD Player, wird nur eine Referenz erstellt und nur 'Track-at-once' ist möglich.

Wie Sie per drag&drop erstellte Zusammenstellungen brennen können, erfahren Sie im Kapitel 'Audiodateien von CD extrahieren und anschließend brennen'.

Kopieren von Audiotracks

Das Kopieren von CDA-Dateien auf Festplatte ermöglicht dem Nutzer größere Möglichkeiten, mit den Audiodateien umzugehen. Im Gegensatz zum drag&drop können z.B. die Tracks auch in andere Formate gewandelt werden.

Ausführliche Informationen über das Kopieren von CDA-Dateien finden Sie im Kapitel 'Speichern von Audiotracks'.

3.2.3.2 Quellmedium Festplatte

Der Vorteil des Brennens von Audiodateien, die auf Festplatte vorliegen, besteht darin, dass die CD im 'Disc-at-once' Verfahren gebrannt werden kann. Das bedeutet, dass die Funktionalität von vielen Rekordern besser ausgenutzt werden kann. Sie können z.B. CD Text schreiben, die Länge der Pausen bestimmen oder zusätzliche Indexpositionen setzen - diese Fähigkeiten sind nur im 'Disc-at-once' Verfahren verfügbar.

Der Nachteil besteht darin, dass die Audiodateien auf Festplatte Speicherplatz benötigen. Je nach Audioformat werden dazu pro Minute etwa 10 MB benötigt (im WAV.Format). Liegen die Dateien dagegen komprimiert vor, z.B. im MP3 Format, dann reduziert sich der Platzbedarf um 90%. Die Vorteile der MP3 Komprimierung können Sie mit **Nero Burning ROM 7** testen: Sie haben die Gelegenheit, bis zu 30 Audiodateien in das MP3 Format umzuwandeln. Wie das funktioniert, erfahren Sie im Kapitel 'Speichern von Audiotracks'.

3.2.3.3 Audiotrack Eigenschaften

Per Doppelklick auf eine (oder mehrere) Audiodateien öffnet sich die Dialogbox 'Audio Information'. Auf den Registerkarten stehen Ihnen viele Optionen zur Verfügung, die wichtigsten sind folgende:

Registerkarte 'Audiotrack Eigenschaften'

Unterstützt Ihr Rekorder das Schreiben von CD Text, können Sie auf dieser Registerkarte Informationen für CD Text einfügen.

Weitere Informationen über CD Text finden Sie im Kapitel 'CD Text'.

Darüber hinaus können Sie die Pause zwischen den einzelnen Tracks bestimmen – standardmäßig ist zwischen zwei Tracks eine Pause von 2 Sekunden.



Besonders bei Live-Aufnahmen wird eine Pause zwischen den Tracks als störend empfunden. Wählen Sie in diesem Fall eine Pausenzeit von 0 Sekunden. Sie können eine Kreuzblende zwischen zwei Audiotracks herstellen, d.h. der Anfang des neuen Liedes fängt schon leise an, während das aktuelle Lied noch spielt. So gehen die beiden Tracks ohne Pause ineinander über. Aktivieren Sie in diesem Fall das Kontrollkästchen und bestimmen Sie die Sekunden für die Blende.

Registerkarte 'Indizes, Grenzen, Trennen'

Der obere Bereich der Registerkarte zeigt den graphischen Verlauf des Audiotracks.

Der Button 'Neuer Index' setzt an der markierten Position eine neue Indexposition, d.h. für einen CD-Player fängt an dieser Stelle ein neues Lied an, das auch direkt angesprungen werden kann.



Diese Funktion wird nicht von allen CD-Playern unterstützt.

Der Button 'Trennen' trennt den Audiotrack an der markierten Position, d.h. ein Track wurde physikalisch getrennt und aus einem Track wurden zwei (oder mehrere) Tracks. Diese verhalten sich wie zwei unabhängige Tracks, d.h. sie können z.B. benannt und die Pause zwischen Ihnen kann bestimmt werden.

Der Button 'Wiedergabe' spielt den Track ab der markierten Position. Während der Wiedergabe ändert der sich der Button; er heißt dann 'Stop'.

Der Button 'Löschen' löscht eine markierte neue Indexposition oder die Position für einen getrennten Track.

Registerkarte 'Filter'

Auf der linken Seite stehen unterschiedliche Filter zur Verfügung. Je nach markiertem Filter ändern sich die Einstellmöglichkeiten auf der rechten Seite.

Ein Filter wird durch Markieren des Kontrollkästchens gewählt. Der Button 'Gewählte Filter testen' spielt den Audiotrack, so dass Sie vor dem Übernehmen der Änderungen kontrollieren können, ob Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind.

3.2.3.4 CD Text

CD Text ist eine Zusatzinformation auf Audio CDs, die bei neueren CD-Playern erlaubt, den CD Titel sowie die Namen der einzelnen Stücke und Interpreten anzuzeigen. Unterstützt ein CD-Player keinen CD Text werden die CDs trotzdem korrekt abgespielt. Dies ist möglich, weil die CD Text Zusatzinformation noch vor Beginn der Audiodaten im sogenannten 'Einleitungsbereich Bereich' (Lead-in) der CD abgelegt wird.

Das Erstellen von CDs mit CD Text ist nur dann möglich, wenn zwei Voraussetzungen erfüllt sind: Ihr Rekorder muss diese Funktion unterstützen **und** die CD muss im 'Disc-at-once' Modus gebrannt werden.

Erstellen einer Audio CD mit CD Text

Damit CD Text auf eine CD geschrieben werden kann, muss diese Fähigkeit vom verwendeten CD Rekorder unterstützt werden und die Disk im 'Disc-at-once' Modus geschrieben werden. Das Brennen einer CD im 'Disc-at-once' Modus ist auf jeden Fall möglich, wenn die Audiodateien auf Festplatte vorliegen. Das Verwenden von 'Disc-at-once' bei Zusammenstellungen von Audio CDs ist abhängig von der gewählten Strategie. Ausführliche Informationen darüber finden Sie im Kapitel 'srag&drop von Audiotracks'.

Ob Ihr Rekorder in der Lage ist CD Text zu brennen, können Sie kontrollieren, wenn Sie aus dem Menü 'Rekorder' den Befehl 'Rekorderauswahl' wählen. Markieren Sie anschließend den gewünschten Rekorder und lesen Sie die Informationen.



Auf die gleiche Art können Sie u.a. auch erfahren, ob Ihr Rekorder 'Überbrennen', 'Schutz vor Pufferleerlauf' und 'Disc-at-once' unterstützt.

Erstellen Sie eine Audio CD wie im Kapitel 'Audiodateien von CD extrahieren und anschließend brennen' beschrieben. Beachten Sie dabei die folgenden Punkte:

- Erstellen Sie zunächst eine neue Audiozusammenstellung und ziehen Sie die gewünschten Audiotracks in die Zusammenstellung.
- Wählen Sie aus dem Menü 'Datei' den Befehl 'Zusammenstellungseigenschaften' und aktivieren Sie auf der Registerkarte 'Audio CD' das Kontrollkästchen 'CD Text auf CD schreiben'.
- Geben Sie den Titel der CD sowie deren Interpret an. Diese Daten dürfen nicht länger als jeweils 64 Zeichen sein.
- Doppelklicken Sie im Zusammenstellungsfenster auf einen Audiotrack und geben Sie auf der Registerkarte den Titel und Interpreten des Stückes an.
- Stellen Sie vor dem Brennen sicher, dass der 'Disc-at-once' Modus aktiviert ist.
- Klicken Sie auf den Button 'Brennen', um die Audio CD mit CD Text zu brennen.

Anzeigen von CD Textinformation

Das Anzeigen von auf Audio CDs befindlichem CD Text ist möglich, falls das gewählte Leselaufwerk das Lesen von CD Text unterstützt. Dies ist bei Rekordern der Fall, die CD Text brennen können.

- Legen Sie eine Audio CD in den Rekorder.
- Wählen Sie aus dem Menü 'Extras' den Befehl 'Tracks speichern' und wählen Sie das gewünschte Laufwerk.
- Lesen Sie in den Spalten 'Titel' und 'Interpret' die gewünschten Informationen nach.

Kopieren von CDs mit CD Textinformation

Nero Burning ROM 7 kopiert automatisch den vorhandenen CD Text, wenn sowohl das verwendete Leselaufwerk als auch der gewählte Rekorder CD Text unterstützen. Dies gilt sowohl für Imagekopien als auch für Direktkopien ('on the fly').

3.2.3.5 Spezielle Audio Filter

Falls Sie mit der Qualität der Audiotracks nicht zufrieden sind, stehen Ihnen mit **Nero Burning ROM 7** die unterschiedlichen Filter zur Verfügung, die die Qualität der Musikstücke verbessern oder die Tracks verändern. Das Bearbeiten der Tracks erfolgt im sogenannten 'nicht-destruktiven' Verfahren, d.h. dass die eigentliche Aufnahme nicht verändert wird, sondern lediglich Markierungen gesetzt werden. Die nicht-destruktive Arbeitsweise hat den großen Vorteil, dass Bearbeitungsschritte jederzeit rückgängig gemacht werden können und keine zusätzlichen Audiodaten bei der Arbeit erzeugt werden. Das tatsächliche Verändern der Audiodateien erfolgt erst beim Brennen.

Die Filter befinden sich im Dialogfenster 'Audio Information' auf der Registerkarte 'Filter'. Das Fenster öffnet sich durch Doppelklicken auf einen Audiotrack im Zusammenstellungsfenster.

Das Klicken auf den Button 'Gewählte Filter testen' spielt den Audiotrack, so dass Sie vor dem Übernehmen der Änderungen kontrollieren können, ob Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind.

- Normalisieren
  Stammen die zu brennenden Audiotracks aus unterschiedlichen Quellen, kann die Lautstärke der einzelnen Tracks mit diesem Filter angeglichen werden. Damit dieser Filter in der gewünschten Art funktioniert, müssen alle Audiotracks in der Zusammenstellung markiert worden sein.
- Entknacksen
  Dient zum Entfernen von Knacksgeräuschen, wenn die Audiodatei von einer zerkratzten Schallplatte stammt.
- Entrauschen
  Dieser Filter reduziert das Rauschen einer Audiodatei, indem es Frequenzanteile, die unterhalb eines bestimmten Wertes liegen, entfernt.
- Einblenden
  Dieser Filter blendet den Audiotrack von Stille bis zur vollen Lautstärke ein.
- Ausblenden
  Dieser Filter blendet den Audiotrack von voller Lautstärke bis zur Stille aus.

- Stereo-Effekt ausweiten
  Dieser Filter ändert bei Stereoaufnahmen die Intensität des Stereo-Effekts.
- Karaoke
  Dieser Filter entfernt die Audioanteile, die auf beiden Kanälen identisch sind. Da dies meistens die Sprache ist, kann dieser Effekt für Karaoke CDs verwendet werden.
  Bitte beachten Sie auch das Kapitel: 'Erstellen einer Karaoke CD'.
- Echo
  Dieser Effekt stellt mehrere Optionen für Echoeffekte zur Verfügung.
- Equalizer
  Dieser Effekt öffnet einen Equalizer zur Veränderung der Lautstärke in den unterschiedlichen Frequenzbereichen.



Im Programm **Nero Wave Editor 3**, das im Lieferumfang von **Nero Burning ROM 7** enthalten ist, stehen Ihnen noch weitere Filter und andere Audiobearbeitungsoptionen zur Verfügung.

3.2.3.6 Erstellen einer Karaoke CD

Das Erstellen einer Karaoke CD ist ein etwas aufwendiger Prozess, da der Karaoke Filter für jedes Lied einzeln gesetzt werden muss.

Erstellen Sie eine Audio CD wie im Kapitel 'Audiodateien von CD extrahieren und anschließend brennen' beschrieben.

Beachten Sie dabei die folgenden Punkte:

- Erstellen Sie zunächst eine neue Audiozusammenstellung und ziehen Sie die gewünschten Audiotracks in die Zusammenstellung.
- Doppelklicken Sie im Zusammenstellungsfenster auf das Lied, auf das Sie den Karaoke-Filter setzen möchten.
- Aktivieren Sie auf der Registerkarte 'Filter' den Filter 'Karaoke'.
- Bestimmen Sie die Stärke des Effektes, die Gesangsbalance und die Qualität der Umwandlung.
- Klicken Sie auf den Button 'Gewählte Filter testen', um das Lied abzuspielen, so dass Sie kontrollieren können, ob Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind. Verändern Sie, falls Sie nicht zufrieden sind, die Effektstärke und die Balance und testen Sie erneut.
- Klicken Sie auf den Button 'OK', um die Änderungen zu übernehmen und das Dialogfenster zu schließen. Im Zusammenstellungsfenster erscheint in der Spalte 'Filter' der Name des Filters.
- Wiederholen Sie die entsprechenden Punkte für jedes weitere Lied.
- Brennen Sie nach Umwandlung der Lieder die Karaoke CD.

3.2.3.7 Aufnehmen von Schallplatten

Mit dem **Nero Wave Editor 3** ist es möglich Schallplatten zu digitalisieren und Sie auf Festplatte zu speichern. Eine ausführliche Anleitung wie dies möglich ist

finden Sie in der Kurzanleitung und der Online-Hilfe des Programms. Beim Aufnehmen einer Schallplatte entstehen zwei Tracks (ein Track von der Vorderseite und der zweite von der Rückseite). Beim Brennen dieser beiden Tracks wären die Lieder mit einem CD-Player nicht mehr einzeln ansteuerbar. Damit dies möglich ist müssen die Tracks getrennt werden. Wie dies möglich ist, erfahren Sie im Kapitel 'Tracks trennen'.

3.2.3.8 Tracks trennen

Sehr lange Audiotracks lassen sich trennen, so dass sich bestimmte Passagen innerhalb des Tracks direkt ansteuern lassen und/oder zu einem eigenständigen Track werden. Lange Audiotracks entstehen zum Beispiel beim Überspielen von Schallplatten auf Festplatte und können so vor dem Brennen wieder getrennt werden.

1. Doppelklicken Sie dazu in der Audiozusammenstellung den gewünschten Track und klicken Sie auf die Registerkarte 'Indizes, Grenzen, Trennen'.
2. Markieren Sie die Position, an der der Track getrennt werden soll.
3. Klicken Sie auf den Button 'Trennen'.
4. Klicken Sie auf den Button 'OK', um das Fenster zu schließen und bestätigen Sie, dass der Track wirklich getrennt werden soll.

3.2.3.9 Enkodieren

Das Enkodieren bezeichnet das Komprimieren einer Audio-Datei. Mit **Nero Burning ROM 7** sind Sie in der Lage, Audiotracks in die gängigen Formate MP4, MP3 und mp3PRO umzuwandeln. Beim Brennen behandelt **Nero Burning ROM 7** diese Formate wie andere Audioformate auch, d.h. mit ihnen lassen sich problemlos Audio CDs erstellen, und die komprimierten Dateien werden automatisch vor dem Brennen dekodiert.

Nero Digital Audio (MP4)

MPEG-4 (MP4) ist der neue Standard für Audio-Kodierung. Entwickelt von führenden Firmen im Audio-Komprimierungsbereich, ist er durch das MPEG Komitee (die gleiche Organisation, die MP3, MPEG-2 (DVD) Video, etc. entwickelt hat) standardisiert worden. Mit Nero Digital Audio sind Sie in der Lage Audiodateien in MP4-Dateien umzuwandeln.

MPEG-4 ist das Ergebnis intensiver Forschung und Entwicklung und enthält viele Verbesserungen im Vergleich zu älteren Kodierungsmethoden wie MP3. Mit Sampling-Frequenzen von 8 bis 96 kHz, und bis zu 48-Kanal Unterstützung, gibt es eine viel bessere Stereo-Kodierung und Filter-Bank. Im Vergleich zu MP3 ist MPEG-4/AAC die Audio-Komprimierungsmethode für das 21. Jahrhundert.

Nach der Installation von Nero Burning ROM 7 haben Sie die Möglichkeit das Nero Digital Audio Plug-in bis zu 50 mal oder bis zu 29 Tagen zu testen. Falls Sie das Plug-in danach weiter nutzen wollen, finden Sie weitere Informationen über den Kauf des MP3 Plug-ins im Webshop.

MP3 und mp3PRO

Das MPEG3-Audioformat (mit der Endung MP3) hat sich auf Grund seiner guten Audioqualität und kleiner Dateigröße als das am häufigsten eingesetzte Format zum Übertragen von Audiodaten über das Internet durchgesetzt. Aus diesem Grund unterstützt **Nero Burning ROM 7** auch das Brennen der beliebten MP3-Dateien, diese können ebenso wie andere Audio-Dateien von **Nero Burning ROM 7** gehandhabt werden, die MP3-Dateien werden vor dem Brennen automatisch dekodiert.

Nach der Installation von **Nero Burning ROM 7** haben Sie die Möglichkeit, den **Nero Burning ROM 7** mp3PRO-Enkoder Plug-in zu testen. Sie können bis zu 30 Audiodateien oder Musikstücke von CD in das beliebte MP3- oder mp3PRO-Format kodieren.

Im Vergleich zu herkömmlichen MP3-Dateien, können mp3PRO-Dateien bei gleicher Qualität auf die halbe Größe der herkömmliches MP3-Dateien komprimiert werden. Beiden Dateiarten gemeinsam ist die Endung: mp3.

MP3 Plug-in

Das MP3 Plug-in verwendet den brandneuen und ultraschnellen MP3-Enkoder des Fraunhofer Instituts, den Erfindern von MP3. Mit dem MP3 Enkoder können Sie Ihre Lieblings-Musikstücke bis auf 10 Prozent ihrer Originalgröße verkleinern. Und das fast ohne hörbare Qualitätseinbußen! Nero AG würde seinen Nutzern gern das unbegrenzte Erstellen von MP3 Dateien ermöglichen, dies ist jedoch aus lizenzrechtlichen Gründen nicht möglich, da die Rechte beim Fraunhofer Institut liegen und Lizenzgebühren zu entrichten sind. Deshalb können Sie den Enkoder nur 30 mal testen. Falls Sie den Enkoder danach weiter nutzen wollen, finden Sie weitere Informationen über den Kauf des MP3 Plug-ins im Webshop.

mp3PRO Plug-in

Das mp3PRO Plug-in verwendet den brandneuen und ultraschnellen mp3PRO-Enkoder von Coding Technologies, den Erfindern von mp3PRO. Mit dem mp3PRO Enkoder können Sie Ihre Lieblings-Musikstücke auf 5 Prozent ihrer Originalgröße verkleinern. Und das fast ohne hörbare Qualitätseinbußen!

Nero AG würde seinen Nutzern gern das unbegrenzte Erstellen von mp3PRO Dateien ermöglichen, dies ist jedoch aus lizenzrechtlichen Gründen nicht möglich, da die Rechte bei Coding Technologies liegen und Lizenzgebühren zu entrichten sind. Deshalb können Sie den Enkoder nur 30 mal testen. Falls Sie den Enkoder danach weiter nutzen wollen, finden Sie weitere Informationen über den Kauf des mp3PRO Plug-ins im Webshop.

Wegen des hohen Rechenzeitbedarfs beim Dekomprimieren von MP3-Dateien ist die maximal mögliche Brenngeschwindigkeit von der Rechenleistung Ihres PCs abhängig. Als Faustregel gilt dabei, dass Pentium-Systeme mit mehr als 100 Mhz Taktfrequenz in der Lage sein sollten, mit 2-facher Geschwindigkeit zu brennen. Rechner ab der Pentium II-Klasse sollten 4-fach oder eventuell sogar 8-fach brennen können. Rechner der Pentium III- oder IV-Klasse erlauben noch höhere Brenngeschwindigkeiten



Aus dem Internet heruntergeladene MP3-Dateien können teilweise durch Übertragungsfehler beschädigt sein. Solche Probleme können sich unter anderem durch Tonstörungen bemerkbar machen. Werden beschädigte MP3-Dateien in eine Audiozusammenstellung eingefügt, dann macht Sie **Nero Burning ROM 7** mit einer Warnung darauf aufmerksam. Beim Brennen werden derart beschädigte Dateien mit der Warnung 'Synchronisation in der MP3-Datei

verloren' protokolliert.

Die von **Nero Burning ROM 7** eingesetzte MP3-Bibliothek unterstützt zur Zeit ausschließlich das MPEG Layer3-Standardformat. Erhält **Nero Burning ROM 7** zur Dekodierung MP3-Dateien und kann die verwendete MPEG3-Bibliothek das Dateiformat nicht verarbeiten, erscheint eine ähnliche Fehlermeldung.

Enkodieren von Audio CDs

Die in diesem Kapitel beschriebene Methode zum Enkodieren eignet sich ausschließlich für Tracks von Audio CDs. Wie das Enkodieren von Audiodateien, die sich auf Festplatte befinden funktioniert, ist im Kapitel 'Enkodieren von Tracks, die sich auf Festplatte befinden' beschrieben.

Beim Enkodieren von Audiotracks haben Sie die Möglichkeit, die enkodierten und gespeicherten Tracks als M3U-Playliste zu speichern. Weitere Informationen darüber finden Sie im Kapitel 'M3U Playlisten'.

1. Legen Sie die Audio CD mit den zu enkodierenden Tracks in ein CD-Laufwerk.
2. Wählen Sie aus dem Menü 'Extras' den Befehl 'Track speichern'.
3. Wählen Sie das Laufwerk, das die CD mit den zu enkodierenden Tracks enthält.
4. Markieren Sie die zu enkodierenden Audiotracks.
5. Wählen Sie das Ausgabe-Dateiformat durch Klicken auf den drop-down Liste und Markieren des gewünschten Formats.
6. Klicken Sie auf den Button 'Einstellungen' und bestimmen Sie die Kodierungsqualität und Bitrate.
7. Wählen Sie den Pfad zum Speichern der Audio-Datei. Hat die Audio-Datei keinen sinnvollen Namen, können Sie auf den Button mit den drei Punkten klicken und die Datei umbenennen.
8. Klicken Sie auf den Button 'Start', um das Enkodieren zu starten - ein Fenster zeigt Ihnen den Enkodierungsfortschritt.
9. Klicken Sie nach Beenden der Enkodierungen auf den Button 'Schließen', um das Fenster zu schließen.

Enkodieren von Tracks, die sich auf Festplatte befinden

Die in diesem Kapitel beschriebene Methode zum Enkodieren eignet sich nur für Audiotracks, die sich auf Festplatte befinden. Möchten Sie Tracks von einer Audio CD enkodieren, lesen Sie bitte das Kapitel 'Enkodieren von Audio CDs'.

1. Wählen Sie aus dem Menü 'Extras' den Befehl 'Dateien enkodieren'.
2. Klicken Sie auf den Button 'Hinzufügen' und wählen Sie das Verzeichnis, in dem sich die zu enkodierenden Audiotracks befinden.
3. Markieren Sie die zu enkodierenden Audiotracks.

4. Klicken Sie auf den Button 'Einstellungen' und bestimmen Sie die Kodierungsqualität und Bitrate.
5. Wählen Sie den Pfad zum Speichern der Audio-Datei. Hat die Audio-Datei keinen sinnvollen Namen, können Sie auf den Button mit den drei Punkten klicken und die Datei umbenennen.
6. Klicken Sie auf den Button 'Start', um das Enkodieren zu starten - ein Fenster zeigt Ihnen den Enkodierungsfortschritt.
7. Klicken Sie nach Beenden der Enkodierungen auf den Button 'Schließen', um das Fenster zu schließen.

Enkodierte Dateien brennen

Liegen die zu brennenden Audiodateien in einem komprimierten Format (z.B. MP4, AAC, MP3) vor, dekomprimiert **Nero Burning ROM 7** diese automatisch vor dem Brennen. Öffnen Sie einfach eine Audiozusammenstellung und schieben Sie die gewünschten komprimierten Dateien per drag&drop in das Zusammenstellungsfenster.

3.2.3.10 Dekodieren

Das Umwandeln komprimierter Audiotracks wird Dekodieren genannt. Im Gegensatz zum Enkodieren, spielt es beim Dekodieren keine Rolle, auf welchem Medium sich die Audiotracks befinden.

Dekodieren von Audiotracks

1. Wählen Sie aus dem Menü 'Extras' den Befehl 'Dateien enkodieren'.
2. Klicken Sie auf den Button 'Hinzufügen' und wählen Sie das Verzeichnis, in dem sich die zu dekodierenden Audiotracks befinden.
3. Markieren Sie die zu dekodierenden Audiotracks.
4. Klicken Sie auf den Button 'Einstellungen' und bestimmen Sie Frequenz, Bitrate und Kanäle.
5. Wählen Sie den Pfad zum Speichern der Audio-Datei. Hat die Audio-Datei keinen sinnvollen Namen, können Sie auf den Button mit den drei Punkten klicken und die Datei umbenennen.
6. Klicken Sie auf den Button 'Start', um das Dekodieren zu starten - ein Fenster zeigt Ihnen den Dekodierungsfortschritt.
7. Klicken Sie nach Beenden der Dekodierungen auf den Button 'Schließen', um das Fenster zu schließen.

3.2.3.11 M3U Playlisten

Nero Burning ROM 7 unterstützt Listen von Audiodateien im ASCII Textformat, die als Playlisten bezeichnet werden und im Format M3U vorliegen. Diese können also beispielsweise mit dem Windows-Programm 'Notepad' bearbeitet werden. Wird eine solche M3U Datei in das Zusammenstellungsfenster gezogen, wird **Nero Burning ROM 7** alle in der Playliste enthaltenen Dateien in die Audiozusammenstellung einfügen.

Ein schöner Nebeneffekt von M3U-Playlisten ist, dass so auch Informationen über Interpret und Titel einer Audiodatei angegeben werden können. Auf diese Weise können sogar Titel- und Interpreteninformation übertragen werden, wenn die Audiotracks als WAV-Dateien gespeichert wurden. WAV-Dateien erlauben nämlich normalerweise nicht das Speichern von Interpret und Titeln. Wenn aber eine M3U Playliste mit Titel- und Interpreteninformation von **Nero Burning ROM 7** gelesen wird, so wird diese Information auch übernommen.

M3U Dateien können darüber hinaus, beispielsweise mit Hilfe eines der auf dem Markt verfügbaren MP3-Abspielprogrammen, erstellt werden. Ist man nun mit einer solchen Musikzusammenstellung zufrieden, so kann diese durch drag&drop dieser Playliste in eine Audiozusammenstellung einfach übernommen werden.

M3U Playlisten erstellen

Playlisten lassen sich mit **Nero Burning ROM 7** erstellen, wenn Sie Audio CDs speichern bzw. dekodieren.

1. Legen Sie die gewünschte CD in ein CD-Laufwerk.
2. Wählen Sie aus dem Menü 'Extras' den Befehl 'Track speichern'.
3. Wählen Sie das Laufwerk, das die CD enthält.
4. Klicken Sie auf den Button 'Optionen', der sich am unteren Fensterrand befindet.
5. Aktivieren Sie das Kontrollfeld 'Automatisch eine M3U Playliste der gesicherten Audiotracks erstellen'.
6. Markieren Sie die gewünschten Audiotracks.
7. Klicken Sie auf den Button 'Einstellungen' und bestimmen Sie die Kodierungsqualität und Bitrate.
8. Wählen Sie den Pfad zum Speichern der Audio-Datei. Hat die Audio-Datei keinen sinnvollen Namen, können Sie auf den Button mit den drei Punkten klicken und die Datei umbenennen.
9. Klicken Sie auf den Button 'Start', um das Speichern zu starten - ein Fenster zeigt Ihnen den Fortschritt.
10. Geben Sie nach Ende des Kopiervorgangs der Playliste einen Namen und klicken Sie auf den Button 'Speichern'.
11. Klicken Sie nach Beenden des Speicherns auf den Button 'Schließen', um das Fenster zu schließen.

3.2.3.12 Die Nero CD Datenbank

Leider sind auf den meisten Audio CDs die Informationen zu den darauf befindlichen Tracks nicht enthalten – dies ist nur bei Audio CDs mit CD Text der Fall. Dies führt beim Erstellen einer Audio CD dazu, dass Titel und Interpret des Tracks normalerweise manuell eingetragen werden müssen. Mit **Nero Burning ROM 7** haben Sie jedoch die Möglichkeit Datenbankdateien (über 160 MB) von der Website http://www.freedb.org herunterzuladen deren Sinn darin besteht, Titel und Interpret und sämtliche Tracks einer offiziell erschienenen Audio CD zu finden. Dies ist mit einer Art von 'Fingerabdruck' der CD möglich. Die so gewonnenen Informationen können beispielsweise für folgende Zwecke verwendet werden:

- Erstellen von sinnvollen Dateinamen beim Speichern von Audiotracks (siehe auch: 'Enkodieren von Audio CDs'). Solche Dateinamen erleichtern das Zusammenstellen von eigenen Audio CDs und liefern gleichzeitig auch die Informationen, die mit Hilfe des **Nero Cover Designer 2** auf das Cover gedruckt werden. Die Titel- und Interpreteninformation wird dabei außerdem noch in die Audiodatei mit abgespeichert, sofern das Audio-Dateiformat dies zulässt. Dies ist beispielsweise bei MP3 und WMA (MS Audio) möglich, nicht bei Dateien im WAV Format.
- Automatisches Hinzufügen von CD Text beim Kopieren von Audio CDs. Auf diese Art und Weise können CD Kopien erzeugt werden, die gewissermaßen besser als das Original sind, weil sie mehr Informationen erhalten. Mit Hilfe des hinzugefügten CD Textes ist dann ein entsprechend ausgerüsteter Audio CD-Player in der Lage, die Titel und Interpret einer CD anzuzeigen.

Importieren der Programmdatenbank

Das Importieren der Datenbank benötigt je nach Computerkonfiguration bis zu einem Tag(!) Rechenzeit! Dies ist wegen des sehr großen Umfangs der Datenbank und den zahlreichen Querverweisen, die von **Nero Burning ROM 7** erstellt werden müssen, nicht zu vermeiden. Der Lesezugriff auf die Datenbank ist später dafür jedoch sehr schnell. Ein Abbrechen ist jederzeit möglich, jedoch nicht zu empfehlen, da der Vorgang **NICHT** fortgesetzt werden kann. Die Datenbank müsste in diesem Fall erneut importiert werden und doppelte Einträge wären die Folge.

1. Wählen Sie im Menü 'Datenbank' den Befehl 'Internet Datenbank importieren'.
2. Wählen Sie das Verzeichnis, das die entpackte Datenbank enthält.
3. Wählen Sie Verzeichnis, das als Zielverzeichnis die Datenbank enthalten soll.
4. Ist das Importieren beendet, erscheint ein Fenster mit der Frage, ob Sie diese Datenbank als **Nero Burning ROM 7** Programmdatenbank verwenden möchten. Beantworten Sie die Frage durch Klicken auf den Button 'Ja'.

Benutzerdatenbank erstellen

Im Gegensatz zur Programmdatenbank, die Informationen zu veröffentlichten CDs enthält, eignet sich die Benutzerdatenbank für eigene CD Zusammenstellungen. Damit die Informationen zu den selbsterstellten CDs bei einem Überschreiben der Programmdatenbank nicht verloren gehen, ist es sinnvoll eine Benutzerdatenbank zu erstellen.

1. Erstellen Sie mit dem Windows Explorer ein Verzeichnis (Zielverzeichnis), das die Benutzerdatenbank enthalten soll.
2. Wählen Sie aus dem Menü 'Datenbank' den Befehl 'Neue Benutzerdatenbank erstellen' und markieren Sie das Verzeichnis, in das die Benutzerdatenbank geschrieben werden soll.
3. Ist das Importieren beendet, erscheint ein Fenster mit der Frage, ob Sie diese Datenbank als Benutzerdatenbank verwenden möchten. Beantworten Sie die Frage durch Klicken auf den Button 'Ja'.

Konfiguration der lokalen Nero Datenbanken

Haben Sie nach dem Importieren der Programm- bzw. Benutzerdatenbank die Frage, ob Sie diese als neue Datenbank(en) nutzen möchten mit 'Ja' beantwortet, dann sind die jeweiligen Verzeichnisse automatisch eingetragen. Sie können jedoch nach dem Importieren der Datenbank(en) die Einstellungen auf der entsprechenden Registerkarte überprüfen.

Bitte nehmen Sie sich vor Benutzen der **Nero** Datenbank die Zeit, die Voreinstellungen dieser Datenbank richtig zu setzen. Diese werden über das Menü 'Datei' und den Befehl 'Optionen' auf der Registerkarte 'Datenbank' konfiguriert. Hierbei gibt es drei einzustellende Bereiche.

Konfiguration der Internetdatenbank zum Lesen

Nero Burning ROM 7 unterstützt neben der lokalen Datenbank auch den Zugriff auf Internetdatenbanken mit CD Informationen, die dem sogenannten CDDB-Standard folgen. Fest eingestellt ist die freie Internet-CD-Datenbank http://freedb.freedb.org/, welche von Nero Burning ROM 7 aus direkt über das Internet angesprochen werden kann, wenn eine Internetverbindung besteht.

- Wählen Sie aus dem Menü 'Datei' den Befehl 'Optionen' und klicken Sie auf die Registerkarte 'Datenbank'.
- Kontrollieren Sie, ob im Bereich 'Internetdatenbank benutzen' als Leseserver 'freedb.freedb.org' eingestellt ist.
- Kontrollieren Sie, ob als Adresse '/~cddb/cddb.cgi' gewählt ist.
- Kontrollieren Sie, ob als Port '80' eingegeben wurde.



Bitte beachten Sie, dass ein 'Vertippen' in diesen Parametern wahrscheinlich Netzwerkfehler hervorrufen wird. Achten Sie also bitte auf die exakte Schreibweise, wenn Sie diese Parameter ändern. Wenn Sie einen Proxy-Server verwenden, dann tragen Sie bitte im entsprechenden Dialog die für den Zugriff auf Ihren Proxy-Server nötigen Daten ein. Sollten Sie nicht über die entsprechenden Informationen verfügen, dann fragen Sie bitte Ihren Netzwerkadministrator bzw. Ihren Internet-Provider. Im Zweifelsfall versuchen Sie es zunächst einmal ohne Proxy-Server.

Konfiguration der Internetdatenbank zum Schreiben

Sie können nicht nur CD Beschreibungen von der Internetdatenbank herunterladen, sondern auch anderen Anwendern zur Verfügung stellen. So können Sie dafür sorgen, dass sich die Qualität der Internetdatenbank verbessert, wenn Sie eine CD besitzen, die weder in der lokalen noch in der Internetdatenbank zu finden ist. Ausnahmen sind jedoch CDs mit selbst zusammengestellten Tracks. Da es unwahrscheinlich ist, dass noch ein Anderer eine solche CD besitzt, sollten Einträge über solche CDs nicht in die Internetdatenbank hochgeladen werden, da so sinnlose CD Einträge entstünden.

1. Wählen Sie aus dem Menü 'Datei' den Befehl 'Optionen' und klicken Sie auf die Registerkarte 'Datenbank'.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen 'Internet Audio CD Datenbank benutzen' und kontrollieren Sie, ob als Adresse 'freedb-submit@freedb.org' angegeben ist.

3. Tragen Sie in den entsprechenden Feldern Ihre E-Mailadresse und den Namen des SMTP-Servers ein. Bitte fragen Sie Ihren Netzwerkadministrator oder Ihren Internetprovider nach dem entsprechenden Namen, wenn Sie nicht über die notwendigen Informationen verfügen.
4. Im Feld 'Name der Anwendung' stehen der Name und die Version des beim Hochladen von CD Datenbankeinträgen verwendeten Programms – also **Nero Burning ROM 7** und installierte Programmversion.



Beachten Sie beim Hochladen von CD Einträgen, dass die Internetdatenbanken normalerweise von den Administratoren der Internetdatenbank nicht sofort aktualisiert werden, da die neuen Einträge vorher auf Plausibilität geprüft werden. Wenn Sie also heute eine CD Beschreibung hochladen, dann wird dieser Eintrag wahrscheinlich erst nach einigen Tagen im Internet verfügbar sein.

Konfiguration der Datenbankeinstellungen

Die Informationen aus den CD Datenbanken können für verschiedene Zwecke verwendet werden. Im unteren Teil der Registerkarte 'Datenbank' finden Sie die entsprechenden Kontrollkästchen:

- Datenbankdialog bei 'Track speichern' öffnen:
  Ist das Kontrollkästchen aktiviert, öffnet **Nero Burning ROM 7** den Datenbankdialog, wenn im Menü 'Extras' der Befehl 'Track speichern' gewählt ist. Es ist dann möglich, beim Umwandeln von Audiotracks in Audiodateien, die entsprechenden Informationen abzuspeichern. Siehe auch: 'Speichern von Audiotracks'.
- Datenbankdialog bei 'CD Kopieren' öffnen:
  Ist das Kontrollkästchen aktiviert, öffnet **Nero Burning ROM 7** den Datenbankdialog während des Kopierens von Audio CDs. Die so gewonnenen Informationen werden dann von **Nero Burning ROM 7** zum Erstellen von CD Text verwendet. Sie können die Informationen auch nutzen, wenn Sie keinen Rekorder besitzen, der CD Text brennen kann, wenn Sie ein Cover der CD mit dem **Nero Cover Designer 2** erstellen. Die Informationen über die Audiotracks werden automatisch von **Nero Burning ROM 7** übernommen.
- Datenbankdialog bei '*.cda drag&drop' öffnen:
  Ist das Kontrollkästchen aktiviert, öffnet **Nero Burning ROM 7** den Datenbankdialog während des drag&drop von Audios CDs. Dadurch entfällt das sonst nötige Eingeben eines Namens für die CD und die in die Zusammenstellung übernommenen Tracks.

Der Datenbankdialog und seine Verwendung in Nero Burning ROM 7

Je nach Konfiguration von **Nero Burning ROM 7** (siehe 'Die Nero CD Datenbank') erscheint der Datenbankdialog zu den unterschiedlichsten Gelegenheiten, wie z.B. beim Kopieren von Audio CDs oder beim Speichern von Audiotracks auf Festplatte. Dies geschieht, um Informationen über Titel und Interpret der CD und deren Tracks zu gewinnen. Diese werden dann dazu verwendet, CD Textinformationen zu generieren oder sinnvolle Dateinamen beim Speichern von Tracks zu erstellen. Der Datenbankdialog versucht dabei zuerst, vom Quelllaufwerk CD Textinformation über die eingelegte CD zu gewinnen. Ist diese Information verfügbar, so wird der Datenbankdialog nicht geöffnet. Kann keine CD Text-Information gewonnen werden (z.B. weil die CD keinen CD Text

enthält oder aber das Leselaufwerk CD Text nicht unterstützt), so wird der Datenbankdialog geöffnet. Dieser sucht nun in der **Nero** CD Datenbank (falls installiert), in der Benutzerdatenbank (falls installiert) und auf Wunsch ebenfalls in der Internetdatenbank. Ein weiteres Feature ist das Durchsuchen der Datenbank des Windows CD-Players, der ebenfalls eine Liste von bereits erkannten CDs verwalten kann.

Die Ergebnisse dieser Recherche werden anschließend in einer Liste dargestellt. Es kann hierbei durchaus vorkommen, dass mehrere verschiedene Einträge oder kein Eintrag gefunden wird. Mehrere Einträge entstehen dann, wenn verschiedene CDs den gleichen 'Fingerabdruck' besitzen. Dieser 'Fingerabdruck' wird aus den Startpositionen der einzelnen Tracks, der Anzahl der Tracks sowie der Spielzeit der CD gewonnen. Es ist offensichtlich, dass CDs mit der gleichen Anzahl von Tracks, gleicher Spielzeit und gleichen Startpositionen der Tracks auch den gleichen 'Fingerabdruck' haben werden. Diese sind dann sowohl für **Nero Burning ROM 7** als auch die Internetdatenbank ununterscheidbar. Dementsprechend sind dann verschiedene Einträge für eine vorliegende CD vorhanden. Es ist dann Aufgabe des Anwenders, den richtigen Eintrag auszuwählen. Weitere Ungenauigkeiten können dadurch entstehen, dass früher viele Rekorder nicht über den ‘Disc-at-once’ Brennmodus verfügten. Ohne diesen kann es jedoch passieren, dass die Startpositionen der Tracks auf der CD 'verrutschen'. Wurde eine solch ungenaue CD Kopie zum Hochladen verwendet, dann ergeben sich Duplikate von CD Einträgen oder eigentlich in der Datenbank vorhandene CDs werden nicht gefunden. Dies ist ein Problem, mit dem man im Bereich CD Datenbank wohl leider leben muss.

Erscheint in der Liste der in Frage kommenden CDs kein Eintrag und lässt sich auch in der Internetdatenbank kein passender Eintrag finden (Button 'Internetdatenbank fragen'), bleibt nur der Weg, selbst einen eigenen Eintrag zu definieren. Solch ein Eintrag lässt sich durch Klicken auf den Button 'Neuen CD Eintrag erstellen' erstellen. Bitte achten Sie darauf, Titel und Interpret für jeden Track einzugeben. Dies gilt insbesondere, wenn Sie den so erstellten CD Eintrag später ins Internet hochladen möchten. Es hat keinen Sinn, die Internetdatenbank mit unvollständigen Einträgen zu belasten.

Wir empfehlen jedoch nur neu eingegebene CD Einträge der Allgemeinheit im Internet zur Verfügung zu stellen, sofern es sich um käufliche Original CDs handelt. Beschreibungen von selbst zusammengestellten CDs hochzuladen, hat wiederum keinen Sinn, weil dies nur die Internetdatenbank verstopft und wahrscheinlich kein anderer User diese spezielle CD besitzen dürfte. Bitte beachten Sie auch, dass nur Einträge im ASCII Zeichensatz in die Internetdatenbank hochgeladen werden können. Diese unterstützt spezielle Zeichen, wie deutsche Umlaute oder etwa asiatische Sonderzeichen, nicht. Wünschenswert wäre daher ein Umschreiben der Sonderzeichen in ASCII-Notation (wie zum Beispiel 'Marius Müller Westernhagen' als 'Marius Mueller Westernhagen').

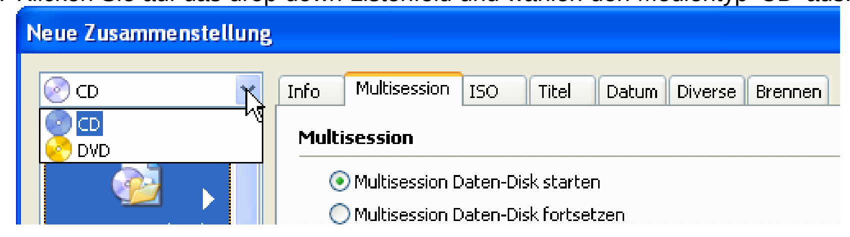
Der gewählte Eintrag wird von **Nero Burning ROM 7** als Informationsquelle für Interpret und Titeleinträge verwendet und in die Benutzerdatenbank eingetragen, wo er bei späteren Zugriffen auf die CD verwendet werden kann. Wenn Sie keinen Eintrag verwenden möchten, dann klicken Sie bitte auf den Button 'Abbruch'.

3.3 Mixed Mode CD

Eine Mixed Mode CD ist eine CD mit verschiedenen Dateiformaten in einer Session. Gebräuchlich ist z.B. ein Datentrack gefolgt von einem oder mehreren Audiotracks (z.B. Soundtrack bei PC-Spielen). Ältere Audio CD-Player sind oft nicht in der Lage, den Datentrack als solchen zu erkennen und versuchen ihn abzuspielen. Um diesem Problem zu begegnen, wurde das Format CD EXTRA entwickelt. Lesen Sie dafür den Abschnitt 'CD EXTRA erstellen'.

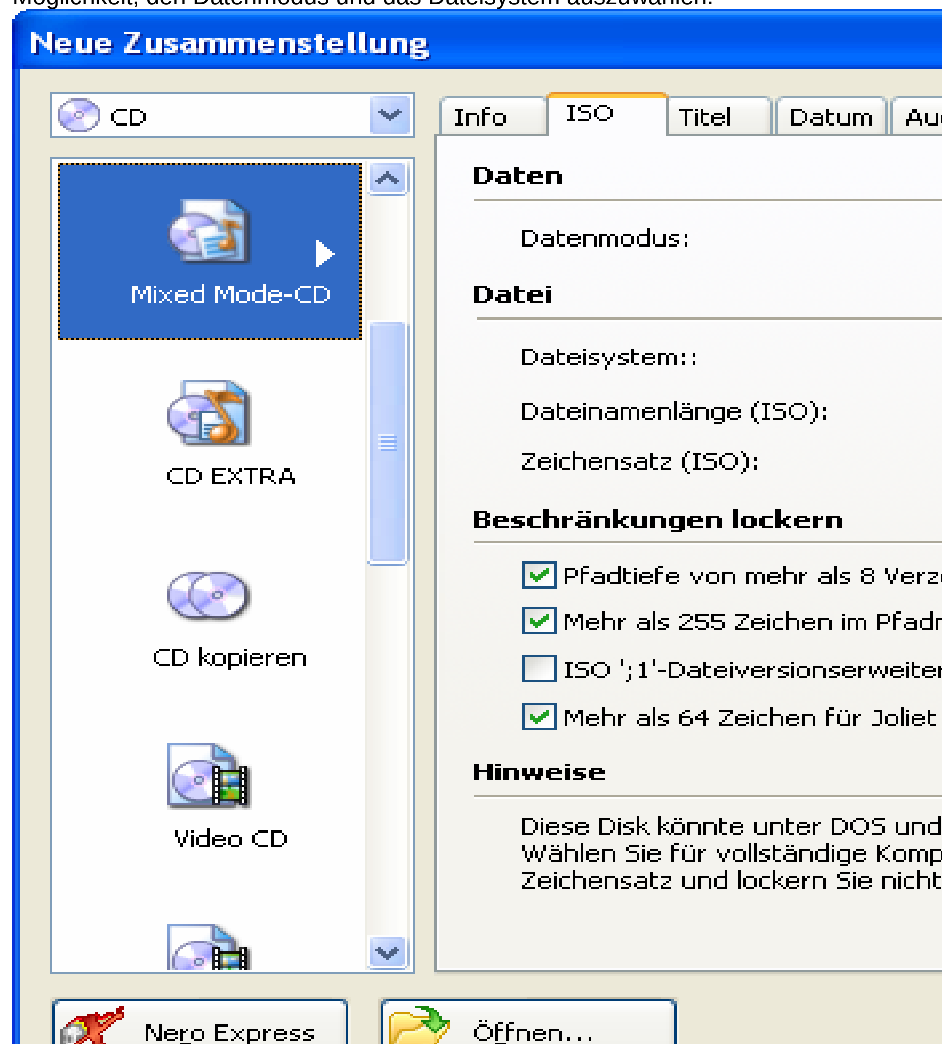
3.3.1 Mixed Mode CD erstellen

1. Starten Sie **Nero Burning ROM 7**.
2. Klicken Sie auf das drop-down Listenfeld und wählen den Medientyp 'CD' aus.



3. Markieren Sie die Zusammenstellung 'Mixed Mode CD' und die Registerkarte 'ISO' befindet sich im Vordergrund. Auf dieser Registerkarte haben Sie u.a. die

Möglichkeit, den Datenmodus und das Dateisystem auszuwählen.



4. Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Neu', um das Auswählen der Zusammenstellung abzuschließen. Es öffnet sich der Dateibrowser von **Nero Burning ROM 7**, in dem Sie die zu brennenden Dateien auswählen.
5. Der Dateibrowser enthält einen Zusammenstellungsbereich für Audiotracks und für Datendateien. Klicken Sie auf den Button 'Daten', wenn Sie Dateien einfügen möchten. Markieren Sie die gewünschten Dateien auf der rechten Seite des Dateibrowsers und ziehen Sie diese per drag&drop auf die linke Seite. Wiederholen Sie dies, bis sich alle Dateien im Zusammenstellungsbereich des Dateibrowsers befinden.

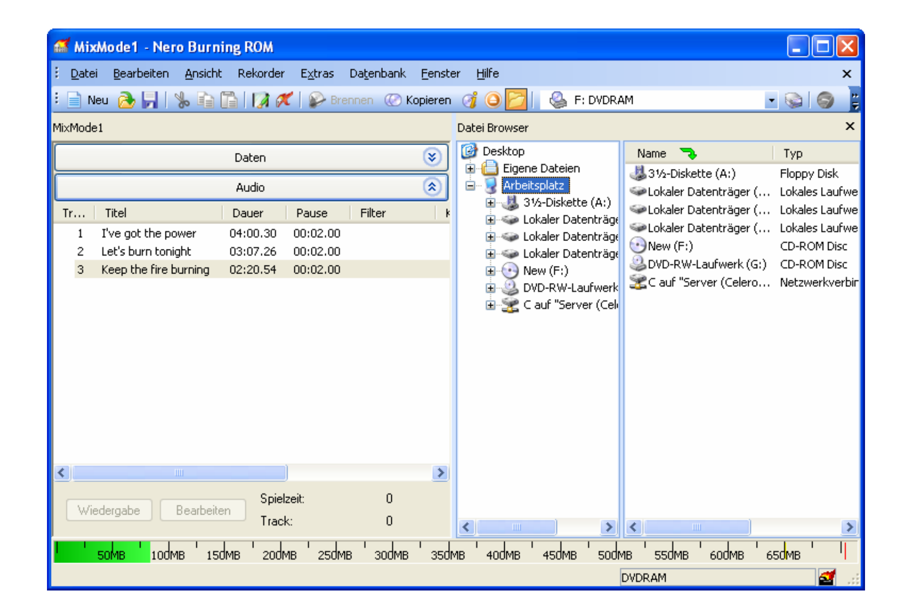


Zusätzliche Informationen über das Hinzufügen von Datendateien finden Sie im Kapitel 'CD-ROM (ISO) erstellen'.

6. Klicken Sie auf den Button 'Audio', wenn Sie Audiodateien einfügen möchten. Für das Hinzufügen der Audiodateien stehen Ihnen mehrere Optionen zur Verfügung.
   <u>Option 1</u>: Sie können Audiodateien, die sich auf einer (nicht-kopiergeschützten) Audio CD befinden, einfügen.
   <u>Option 2</u>: Sie können Audiodateien in den unterschiedlichen Formaten (z.B. MP3, MP4, AAC, WAV, WMA), die sich auf Ihrem Computer befinden, einfügen.
   Markieren Sie die gewünschten Dateien auf der rechten Seite des Dateibrowsers und ziehen Sie diese per drag&drop auf die linke Seite. Wiederholen Sie dies, bis sich alle Dateien im Zusammenstellungsbereich des Dateibrowsers befinden.



Zusätzliche Informationen über das Hinzufügen von Audiodateien finden Sie im Kapitel 'Audio CD erstellen'.



7. Klicken Sie zum Wechseln in den Brennbereich auf das Icon Brennen. Sie sind jetzt bereit, um die CD zu brennen. Lesen Sie bitte dafür das Kapitel 'Disk brennen'.

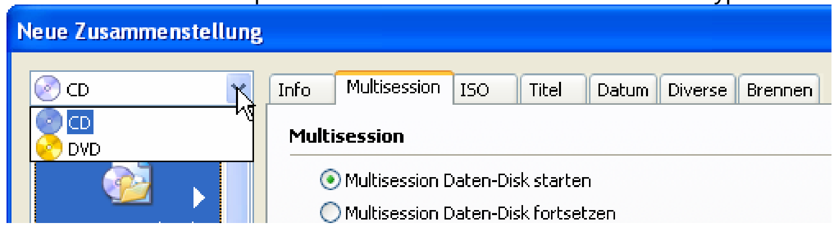
3.4 CD EXTRA

Eine CD im Format CD EXTRA (auch Enhanced CD genannt) ist eine Multisession CD, die aus zwei Sessions besteht: die erste Session enthält die Audio-Dateien und die zweite Session die Daten.

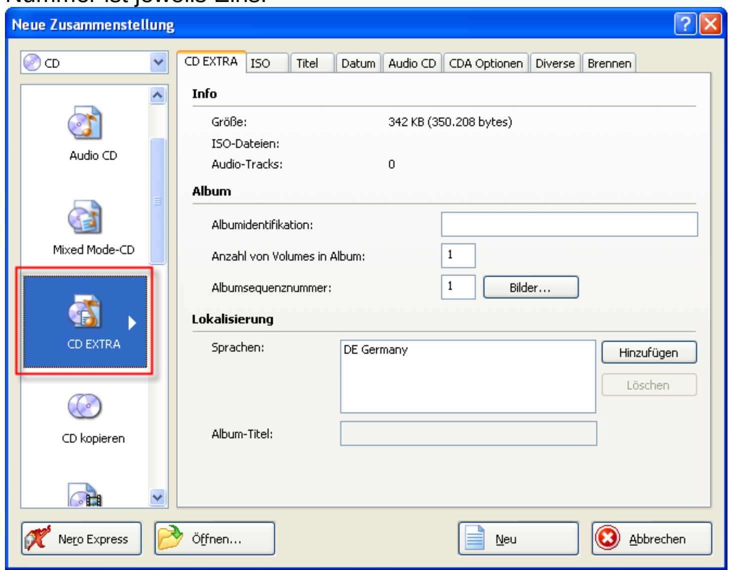
Die bestehenden normalen Audio CD-Player spielen diese erste Session als Audio CD ab. Die zweite Session enthält Datendateien, deren Inhalt sich auf den Audiotrack der ersten Session beziehen kann, zum Beispiel durch Liedtexte und Hintergrundinformation über die Musik, oder die einfach nur 'Gimmicks' in Form von Videoclips enthalten können. Die zweite Session kann nur von Computern mit CD-ROM Laufwerk verwendet werden und ist für den normalen CD-Player unsichtbar.

3.4.1 CD EXTRA erstellen

1. Starten Sie **Nero Burning ROM 7**.
2. Klicken Sie auf das drop-down Listenfeld und wählen den Medientyp 'CD' aus.



3. Markieren Sie die Zusammenstellung 'CD EXTRA' und die Registerkarte 'CD EXTRA' befindet sich im Vordergrund. Auf der Registerkarte 'CD EXTRA' legen Sie in den Textfeldern fest, welche Bezeichnung das Album erhalten soll. Diese Eingabe ist insbesondere hilfreich, wenn das Album aus mehreren CDs bestehen soll. Aus wie vielen Disks die Zusammenstellung bestehen soll und welche Nummer die Disk erhalten soll. Standardvorgaben für Anzahl und Nummer ist jeweils Eins.



Der Button 'Bilder' öffnet einen Dialog zum Auswählen von zwei Bildern, die auf der Vorder- und Rückseite der CD gespeichert werden. Darüber hinaus wird das Farbformat für die Enkodierungsauflösung für alle Bilder bestimmt, die auf die CD geschrieben werden.
Eine CD EXTRA kann Informationen in unterschiedlichen Sprachen enthalten. Das Klicken auf den Button 'Hinzufügen' im Bereich 'Sprachen' erlaubt das Auswählen dieser Sprachen aus einer Länderliste. So kann z.B. der Titel des Albums für jede Sprache angegeben werden.
Wir empfehlen Ihnen, zumindest eine Sprache anzugeben. (Achtung: Die Einstellung für Deutschland ist 'DE Germany'). Wenn Sie eine Sprache markieren, können Sie im Feld 'Album-Titel' einen Namen eintragen.

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Neu', um das Auswählen der Zusammenstellung abzuschließen. Es öffnet sich der Dateibrowser von **Nero Burning ROM 7**, in dem Sie die zu brennenden Dateien auswählen.

5. Der Dateibrowser enthält einen Zusammenstellungsbereich für Audiotracks und für Datendateien. Klicken Sie auf den Button 'Daten', wenn Sie Dateien einfügen möchten. Markieren Sie die gewünschten Dateien auf der rechten Seite des Dateibrowsers und ziehen Sie diese per drag&drop auf die linke Seite. Wiederholen Sie dies, bis sich alle Dateien im Zusammenstellungsbereich des Dateibrowsers befinden.

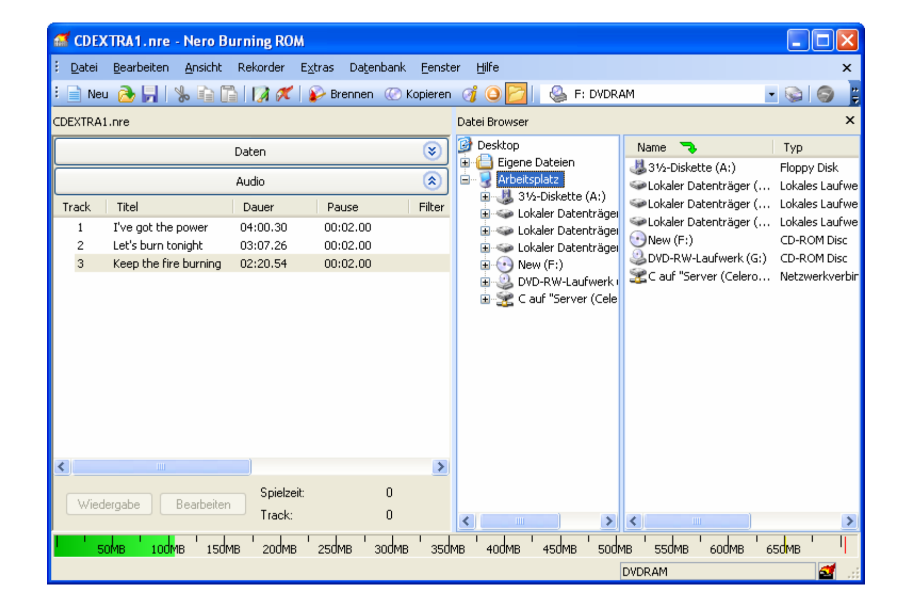


Zusätzliche Informationen über das Hinzufügen von Datendateien finden Sie im Kapitel 'CD-ROM (ISO) erstellen'.

6. Klicken Sie auf den Button 'Audio', wenn Sie Audiodateien einfügen möchten. Für das Hinzufügen der Audiodateien stehen Ihnen mehrere Optionen zur Verfügung.
Option 1: Sie können Audiodateien, die sich auf einer (nicht-kopiergeschützten) Audio CD befinden, einfügen.
Option 2: Sie können Audiodateien in den unterschiedlichen Formaten (z.B. 'MP3', WAV, WMA), die sich auf Ihrem Computer befinden, einfügen.
Markieren Sie die gewünschten Dateien auf der rechten Seite des Dateibrowsers und ziehen Sie diese per drag&drop auf die linke Seite.
Wiederholen Sie dies, bis sich alle Dateien im Zusammenstellungsbereich des Dateibrowsers befinden.



Zusätzliche Informationen über das Hinzufügen von Audiodateien finden Sie im Kapitel 'Audio CD erstellen'.



7. Klicken Sie zum Wechseln in den Brennbereich auf das Icon Brennen. Sie sind jetzt bereit, um die CD zu brennen. Lesen Sie bitte dafür das Kapitel 'Disk brennen'.

3.5 Bootfähige CD

3.5.1 Voraussetzungen

Damit ein Computer von Disk booten kann, muss entweder das BIOS des Rechners diese Funktion unterstützen (Startreihenfolge z.B. 'CD-ROM, C, A') oder im Fall eines SCSI CD-ROM-Laufwerk, muss dieses an einem SCSI-Adapter mit eigenem BIOS angeschlossen sein, dessen Einstellungen entsprechend verändert werden kann. (Dies funktioniert allerdings nur, wenn keine IDE-Festplatten vorhanden sind, denn diese kommen in der Bootreihenfolge vor dem SCSI-Adapter.)

Ist keine der beiden genannten Voraussetzungen erfüllt, kann der Rechner nicht von CD-ROM gestartet werden.

Es kann jedoch nicht jedes Betriebssystem von einer CD gebootet werden. Windows 2000 und Windows XP schreiben beim Booten auf das Medium, von dem gebootet wird. Da dies bei der CD nicht möglich ist wird der Vorgang abgebrochen und der Rechner kann nicht gestartet werden. Bei der Entwicklung dieser Betriebssysteme wurde das Booten von einem ROM-Medium nicht vorgesehen. Beim Booten von einer CD kann also nur ein Betriebssystem gestartet werden, dass beim Booten nicht auf das Medium schreibt – wie zum Beispiel 'MS-DOS' oder 'Linux'.

Bootfähige CDs werden nach dem 'El Torito'-Standard erstellt. Die Disk enthält ein Bootimage und einen ISO-Teil. MS-DOS kann, nach Installation des Lesetreibers für das CD-ROM-Laufwerk und der Datei 'Mscdex.exe', auf den ISO-Teil der Disk zugreifen, der die weitere Installation ausgeführt.

3.5.2 Hintergrund

Bootfähige Disks werden nach der sogenannten 'El Torito' Spezifikation erstellt. Diese ist eine Erweiterung der ISO-9660-Norm, die den Aufbau von Daten CDs bestimmt: Eine bootfähige Disk besteht aus einer Bootpartition und einem optionalen ISO-Track. Das Format sieht einen Bootbereich, der die zum Starten der Disk notwendigen Informationen enthält und einen Bootkatalog.

Eine solche Disk kann nur von einer bereits existierenden, startfähigen Partition hergestellt werden. Da die Partition vollständig auf die Disk kopiert wird, muss diese bei einer CD kleiner als 650 MB (oder 700 MB) und bei einer DVD kleiner als 8,5 GB sein.

Prinzipiell unterscheidet man drei Typen von Boot CDs: Floppy-, Festplatten- und Keine-Emulation.

- Bei der Floppy-Emulation wird zum Erstellen der startbaren Disk eine Diskette benötigt, die bootfähig ist. Die Größe der Startdaten ist durch die Größe der Floppy-Disk (z.B.: 1.44 MB) begrenzt. Beim Starten wird der Boot Disk dann das Laufwerk A zugewiesen und das tatsächliche Diskettenlaufwerk wird als B behandelt.
- Bei der Festplatten-Emulation wird zum Erstellen der startbaren Disk ein startbares Festplattenlaufwerk benötigt. Der Boot Disk wird der Laufwerksbuchstabe C zugewiesen und die vorhandenen Festplatten um einen Buchstaben nach hinten verschoben, d.h. aus C wird D, aus D wird E, usw. Beim Starten verhält sich dann die Disk so, als ob die Disk Laufwerk C wäre. Bei dieser Art von startbarer Disk können bis zu 640 MB (bzw. 700 MB) an Startdaten auf einer CD gespeichert werden oder 8,5 GB auf einer DVD. Voraussetzung ist allerdings das Vorhandensein einer Festplattenpartition mit höchsten 640 (bzw. 700) MB bei CD oder 8,5 GB bei DVD. Ist keine derartige Partition vorhanden, muss dies vorher erstellt werden.
- Bei 'Keine-Emulation' werden die Laufwerksbezeichnungen nicht verändert. Dieser Typ wird für bootfähige Installations-Disks verwendet.

3.5.3 Vorlage zum Erstellen einer startbaren Disk

Zum Erstellen einer startbaren Disk wird eine 'Vorlage' in Form eines startbaren Laufwerks benötigt. Generell gibt es dabei drei verschiedene Arten von startbaren CDs:

1. Floppy-Emulation: Dabei wird zum Erstellen der startbaren Disk eine Diskette benötigt, die bootfähig ist. Beim Starten verhält sich die Disk dann so, als ob die Diskette in Laufwerk A: eingelegt wäre. Es verschieben sich dabei die Laufwerksbuchstaben so, dass Laufwerk A: dann der startbaren Disk entspricht. Das Floppylaufwerk A: ist nach dem Starten als B: ansprechbar. Die Größe der Startdaten ist prinzipbedingt durch die Größe der Floppy-Disk (z.B: 1.44 MB) begrenzt.
2. Festplattenemulation: Dabei wird zum Erstellen der startbaren Disk ein startbares Festplattenlaufwerk benötigt. Beim Starten verhält sich dann die Disk später so, als ob die Disk Laufwerk C: wäre. Ihr 'altes' Laufwerk C: verschiebt sich dabei auf Laufwerk D:, Ihr altes Laufwerk D: wird zu Laufwerk E: und so weiter. Bei dieser Art von startbarer Disk können bis zu 640 MB an Startdaten auf einer CD gespeichert werden und 8,5 GB auf einer DVD. Das

bedeutet natürlich, dass das Vorlagelaufwerk nicht größer als 640 MB oder 8,5 GB sein darf, da es sonst nicht auf die CD oder DVD 'passt'. Wenn Sie also beispielsweise eine 200 GB Festplatte mit nur einer 200 GB großen Partition besitzen, dann können Sie leider ohne vorheriges geeignetes Umpartitionieren Ihrer Festplatte keine startbare Disk davon erstellen. Dieses Problem ist prinzipbedingt und liegt nicht an **Nero Burning ROM 7**.

3. Keine Emulation: Dieses Feature ist nur für absolute Profis gedacht, die keinerlei Floppy- oder Festplattenemulation benötigen und Ihre eigenen Gerätetreiber installieren möchten. Beispielsweise die 'Windows 2000 CD' verwendet dieses Verfahren.

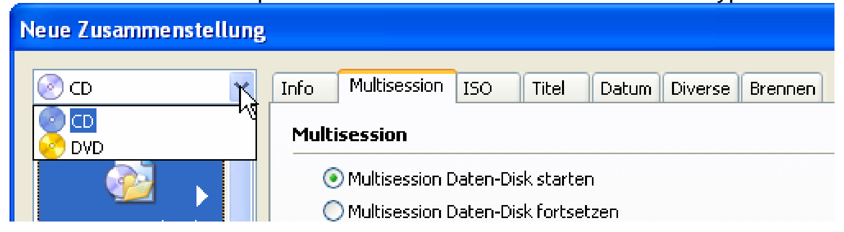


Die Vorlage zum Erstellen einer startbaren Disk kann für **Nero Burning ROM 7** entweder ein logisches Laufwerk (z.B. das C: Laufwerk) oder eine sogenannte 'Imagedatei' eines Laufwerks sein. Solche Imagedateien enthalten den Inhalt eines Laufwerks Sektor für Sektor als Datei. Imagedateien können z.B. mit dem 'Norton Disk Editor' oder mit dem Programm 'WinImage' erstellt werden und sind normalerweise sehr groß (eben genau so groß wie das Laufwerk, von dem sie erstellt wurden).

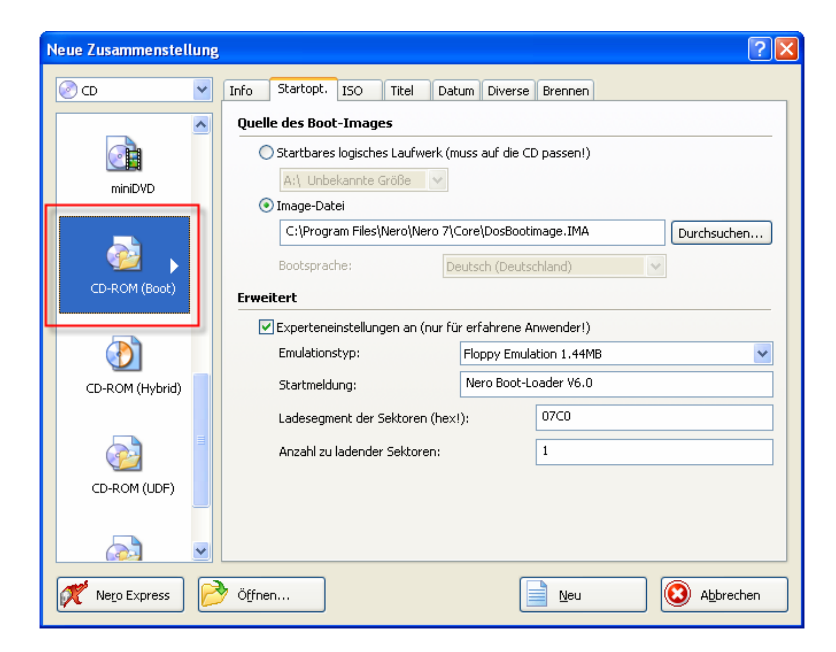
3.5.4 Bootfähige CD erstellen

Die grundlegenden Informationen zum Thema der startbaren Disks nach dem 'El Torito' Standard finden Sie im Abschnitt 'Hintergrund', in diesem Abschnitt wird ausschließlich das Erstellen einer bootfähigen Disk mit **Nero Burning ROM 7** behandelt.

1. Starten Sie **Nero Burning ROM 7**.
2. Klicken Sie auf das drop-down Listenfeld und wählen den Medientyp 'CD' aus.



3. Markieren Sie die Zusammenstellung 'CD-ROM (Boot)' und die Registerkarte 'Startoptionen' befindet sich im Vordergrund.



Im oberen Bereich der Registerkarte (Quelle des Boot-Images) können Sie wählen, ob die Vorlagedaten für die startbare Disk von einem logischen Laufwerk oder einer Laufwerks-Imagedatei (siehe Abschnitt 'Vorlage zum Erstellen einer startbaren Disk') stammen. Beim Auswählen einer Imagedatei können sie zusätzlich noch die Sprache bestimmen, die beim Booten erscheinen soll.



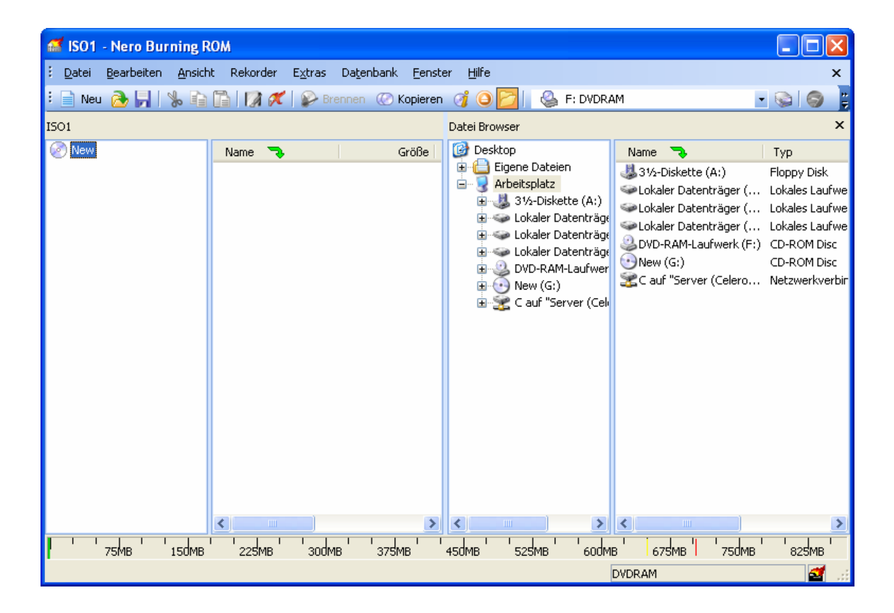
Sollte das von Ihnen gewünschte logische Laufwerk nicht in der Laufwerksliste dieser Registerkarte vorkommen, so liegt dies daran, dass das Laufwerk größer als der auf der Disk zur Verfügung stehende Platz ist (650 / 700 MB bei CD). Da diese Datenmenge nicht auf einer CD untergebracht werden kann, werden derartige Laufwerke von **Nero Burning ROM 7** erst gar nicht in der Liste angeboten.
Beachten Sie bitte außerdem, dass Sie bei Betriebssystemen ab Windows 2000 über Administratorrechte verfügen müssen, um 'direkt' auf Laufwerke zugreifen zu können, wie dies zum Erstellen von startbaren Disks unbedingt nötig ist. Diese Einschränkung des direkten Laufwerkszugriffs für Betriebssysteme ab Windows 2000 ist von Microsoft beabsichtigt und dient zum Schutz vor Hackern, die sonst eventuell Zugang zu geheimen Daten anderer Nutzer gewinnen könnten.

4. Der untere Teil der Registerkarte (Experteneinstellungen) enthält die detaillierten Einstellungen für bootfähige CDs nach dem 'El Torito' Standard. Diese erscheinen normalerweise grau, was andeutet, dass **Nero Burning ROM 7** diese Einstellungen für Sie automatisch richtig trifft. Bei Eingabe einer Imagedatei als Quelle des Boot-Images ist **Nero Burning ROM 7** nicht in der Lage, die Einstellungen automatisch richtig zu treffen. Ist dies der Fall oder möchten Sie die Experteneinstellungen manuell ändern, dann können alle Parameter von Hand eingegeben werden. Gegebenenfalls aktivieren Sie das Kontrollkästchen 'Experteneinstellungen'. Sie sind dann natürlich selbst dafür verantwortlich, dass die Disk später auch korrekt funktioniert.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Neu', um das Auswählen der Zusammenstellung abzuschließen. Es öffnet sich der Dateibrowser von **Nero Burning ROM 7**, in dem Sie die zu brennenden Dateien auswählen.
6. Markieren Sie die gewünschten Dateien auf der rechten Seite des Dateibrowsers und ziehen Sie diese per drag&drop auf die linke Seite. Wiederholen Sie dies, bis sich alle Dateien im Zusammenstellungsbereich des Dateibrowsers befinden.



Zusätzliche Informationen über das Hinzufügen von Datendateien finden Sie im Kapitel 'CD-ROM (ISO) erstellen'.



7. Klicken Sie zum Wechseln in den Brennbereich auf das Icon Brennen. Sie sind jetzt bereit, um die CD zu brennen. Lesen Sie bitte dafür das Kapitel 'Disk brennen'.

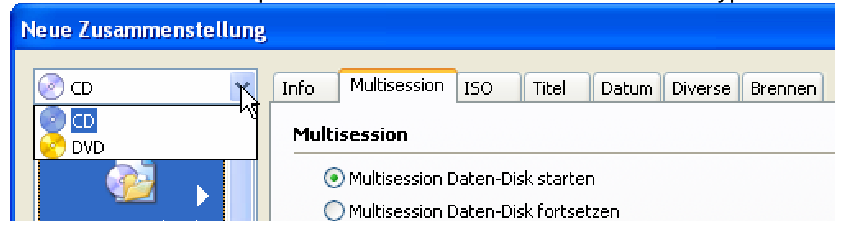
3.6 Video CD/Super Video CD

Für das Erstellen von Video CDs und Super Video CDs eignet sich am besten das Programm **Nero Vision 4**. Wir empfehlen Ihnen deshalb, dieses Programm zu benutzen. Möchten Sie dennoch mit **Nero Burning ROM 7** diese Disks erstellen, dann lesen Sie bitte das nachfolgende Kapitel.

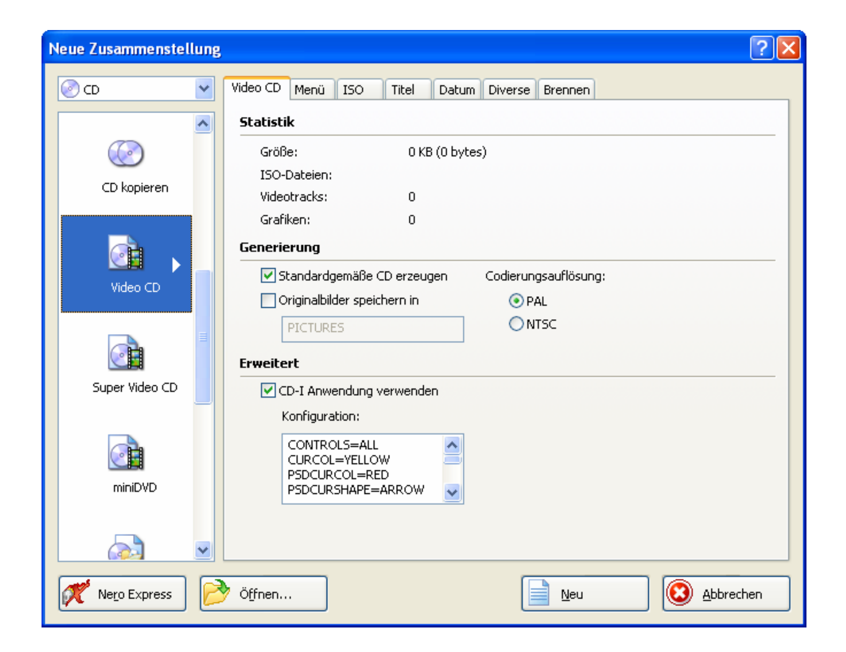
3.6.1 Video CD erstellen

Video CDs können erstellt werden, wenn die Dateien bereits im MPEG-1-Format vorliegen bzw. wenn andere Videoformate in dieses umgewandelt werden. **Nero Burning ROM 7** enthält einen eingebauten MPEG-1 Enkoder, mit dem sich MPEG-1-Dateien erstellen lassen.

1. Starten Sie **Nero Burning ROM 7**.
2. Klicken Sie auf das drop-down Listenfeld und wählen den Medientyp 'CD' aus.



3. Markieren Sie die Zusammenstellung 'Video CD' und die Registerkarte 'Video CD' befindet sich im Vordergrund. Auf der Registerkarte 'Video CD' stehen Ihnen einige Optionen zur Verfügung, mit denen Sie die Video CD Ihren Anforderungen anpassen können. Das Kontrollkästchen 'Standardgemäße CD erstellen' sollte aktiviert sein, damit sichergestellt ist, dass Sie eine Super Video CD erstellen, die in einem DVD-Player abgespielt werden kann. Im Bereich 'Kodierungsauflösung' bestimmen Sie, in welches Farbformat die Videodateien umgewandelt werden: PAL oder NTSC. Sollen zusätzlich zum Video noch Bilder hinzugefügt werden können, ist es möglich, ein Extraverzeichnis zu erstellen, in dem die Bilder im Originalformat gespeichert werden. Aktivieren Sie in diesem Fall das Kontrollkästchen 'Originalbilder speichern in'. Das Kontrollkästchen 'CD-I Anwendung verwenden' ist nur für Nutzer gedacht, die Erfahrungen mit CD-I Anwendungen haben und die eine VCD erstellen möchten, die in einem CD-I Player abspielbar ist.



4. Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Neu', um das Auswählen der Zusammenstellung abzuschließen. Es öffnet sich der Dateibrowser von **Nero Burning ROM 7**, in dem Sie die zu brennenden Dateien auswählen.
5. Der Dateibrowser enthält einen Zusammenstellungsbereich für Video- und Bilddateien und für Datendateien. Klicken Sie auf den Button 'Daten', wenn Sie Dateien einfügen möchten. Dies können z.B. Textdateien sein oder auch ein Software-Player für Ihren Computer. Markieren Sie die gewünschten Dateien auf der rechten Seite des Dateibrowsers und ziehen Sie diese per drag&drop auf die linke Seite. Wiederholen Sie dies, bis sich alle Dateien im Zusammenstellungsbereich des Dateibrowsers befinden.



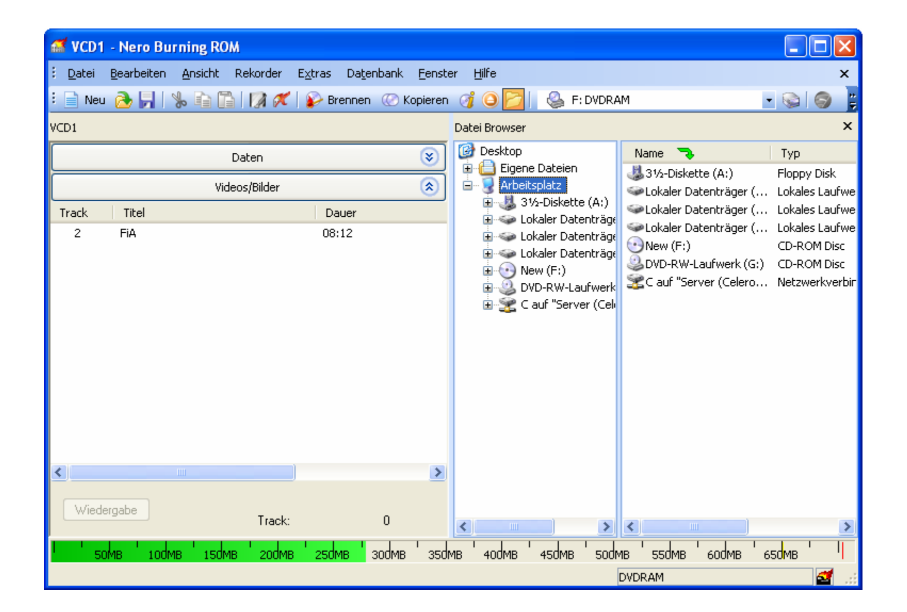
Zusätzliche Informationen über das Hinzufügen von Datendateien finden Sie im Kapitel 'CD-ROM (ISO) erstellen'.

6. Klicken Sie auf den Button 'Video/Bilder', um Video- und Bilddateien einzufügen. Markieren Sie die gewünschten Dateien auf der rechten Seite des Dateibrowsers und ziehen Sie diese per drag&drop auf die linke Seite. Wiederholen Sie dies, bis sich alle Dateien im Zusammenstellungsbereich des Dateibrowsers befinden.



Verfügt eine MPEG-Datei nicht über die passenden Merkmale einer VCD, erkennt **Nero Burning ROM 7** das falsche Format und der Nutzer hat drei Auswahlmöglichkeiten: 'Standard Kompatibilität ausschalten und fortsetzen', 'Die Videodatei neu enkodieren' oder das 'Abbrechen'. Das Ignorieren der Kompatibilität brennt die Datei ohne Änderungen auf die CD. Diese Option ist besonders für erfahrene Nutzer gedacht. Das erneute Enkodieren dekodiert die vorhandene Datei, konvertiert sie bezüglich Auflösung und Framerate korrekt und enkodiert sie neu. (Das erneute Enkodieren erfolgt erst vor dem Brennen. Dieser Vorgang benötigt Zeit und temporären Speicherplatz. Das Abbrechen unterbricht

das Hinzufügen der Videodatei, d.h. sie wird nicht in die Zusammenstellung aufgenommen.

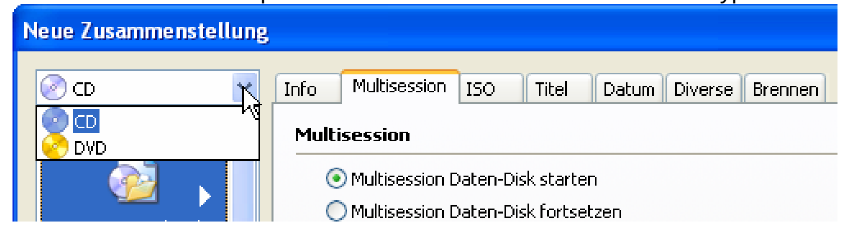


7. Klicken Sie zum Wechseln in den Brennbereich auf das Icon Brennen. Sie sind jetzt bereit, um die CD zu brennen. Lesen Sie bitte dafür das Kapitel 'Disk brennen'.

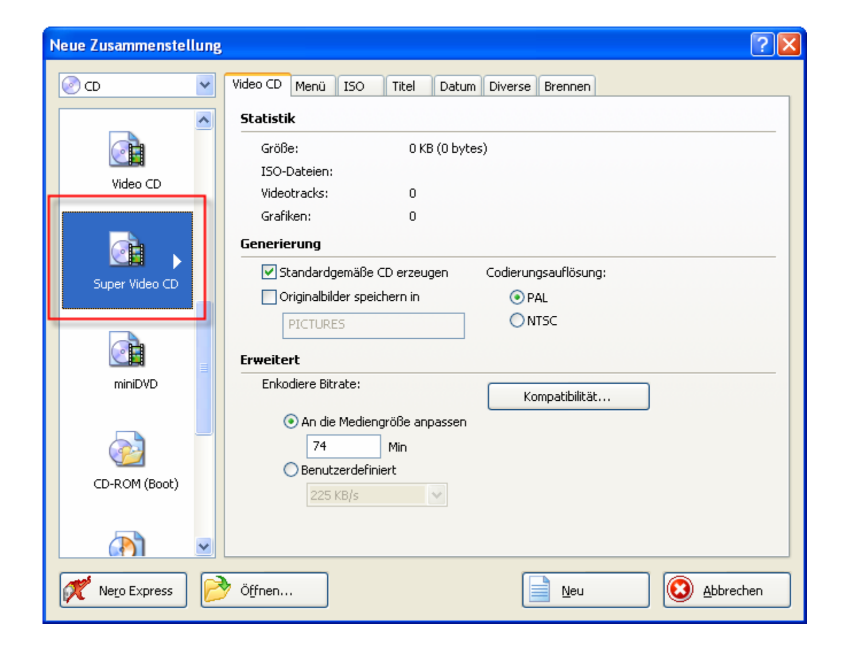
3.6.2 Super Video CD erstellen

Super Video CDs können erstellt werden, wenn die Dateien bereits im MPEG-2-Format vorliegen bzw. wenn andere Videoformate in dieses umgewandelt werden. Für das Dekodieren und Enkodieren in das Format 'MPEG-2' ist das DVD-Video Plug-in erforderlich. In der Retail-Version sowie in der Webversion ist dieses Plug-in bereits enthalten. Besitzer einer anderen Version von **Nero Burning ROM 7** können das DVD-Video Plug-in auf der Web-Site der Nero AG http://www.nero.com/ erwerben.

1. Starten Sie **Nero Burning ROM 7**.
2. Klicken Sie auf das drop-down Listenfeld und wählen den Medientyp 'CD' aus.



3. Markieren Sie die Zusammenstellung 'Super Video CD' und die Registerkarte 'Video CD' befindet sich im Vordergrund. Auf der Registerkarte 'Video CD' stehen Ihnen einige Optionen zur Verfügung, mit denen Sie die Super Video CD Ihren Anforderungen anpassen können. Das Kontrollkästchen 'Standardgemäße CD erstellen' sollte aktiviert sein, damit sichergestellt ist, dass Sie eine Video CD erstellen, die in einem DVD-Player abgespielt werden kann. Im Bereich 'Kodierungsauflösung' bestimmen Sie, in welches Farbformat die Videodateien umgewandelt werden: PAL oder NTSC. Sollen zusätzlich zum Video noch Bilder hinzugefügt werden können, ist es möglich, ein Extraverzeichnis zu erstellen, in dem die Bilder im Originalformat gespeichert werden. Aktivieren Sie in diesem Fall das Kontrollkästchen 'Originalbilder speichern in'.



4. Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Neu', um das Auswählen der Zusammenstellung abzuschließen. Es öffnet sich der Dateibrowser von **Nero Burning ROM 7**, in dem Sie die zu brennenden Dateien auswählen.
5. Der Dateibrowser enthält einen Zusammenstellungsbereich für Video- und Bilddateien und für Datendateien. Klicken Sie auf den Button 'Daten', wenn Sie Dateien einfügen möchten. Dies können z.B. Textdateien sein oder auch ein Software-Player für Ihren Computer. Markieren Sie die gewünschten Dateien auf der rechten Seite des Dateibrowsers und ziehen Sie diese per drag&drop auf die linke Seite. Wiederholen Sie dies, bis sich alle Dateien im Zusammenstellungsbereich des Dateibrowsers befinden.



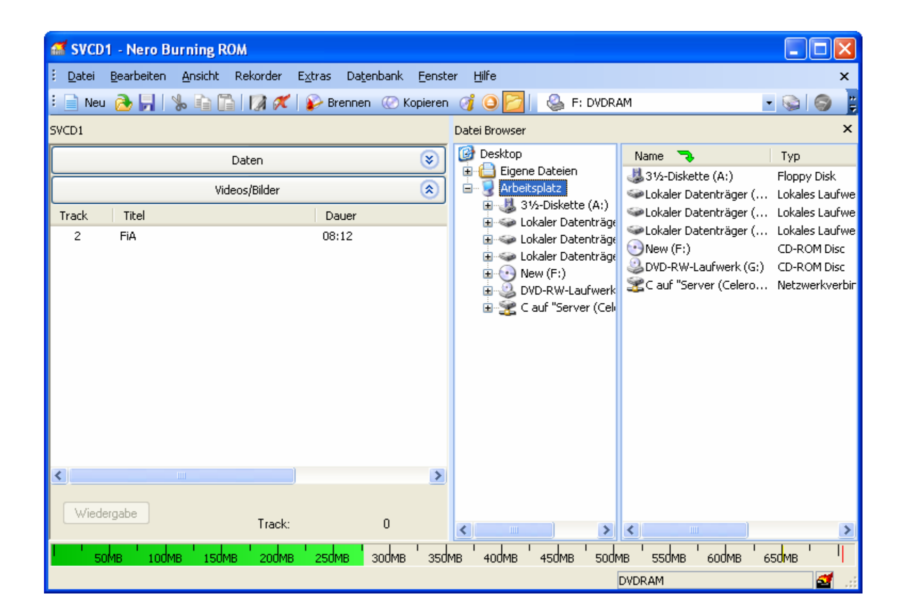
Zusätzliche Informationen über das Hinzufügen von Datendateien finden Sie im Kapitel 'CD-ROM (ISO) erstellen'.

6. Klicken Sie auf den Button 'Video/Bilder', um Video- und Bilddateien einzufügen. Markieren Sie die gewünschten Dateien auf der rechten Seite des Dateibrowsers und ziehen Sie diese per drag&drop auf die linke Seite. Wiederholen Sie dies, bis sich alle Dateien im Zusammenstellungsbereich des Dateibrowsers befinden.



Verfügt eine MPEG-Datei nicht über die passenden Merkmale einer SVCD, erkennt **Nero Burning ROM 7** das falsche Format und der Nutzer hat drei Auswahlmöglichkeiten: 'Standard Kompatibilität ausschalten und fortsetzen', 'Die Videodatei neu enkodieren' oder das 'Abbrechen'. Das Ignorieren der Kompatibilität brennt die Datei ohne Änderungen auf die CD. Diese Option ist besonders für erfahrene Nutzer gedacht. Das erneute Enkodieren dekodiert die vorhandene Datei, konvertiert sie bezüglich Auflösung und Framerate korrekt und enkodiert sie neu. (Das erneute Enkodieren erfolgt erst vor dem Brennen. Dieser Vorgang benötigt Zeit und temporären Speicherplatz. Das Abbrechen unterbricht das Hinzufügen der Videodatei, d.h. sie wird nicht in die Zusammenstellung

aufgenommen.



7. Klicken Sie zum Wechseln in den Brennbereich auf das Icon Brennen. Sie sind jetzt bereit, um die CD zu brennen. Lesen Sie bitte dafür das Kapitel 'Disk brennen'.

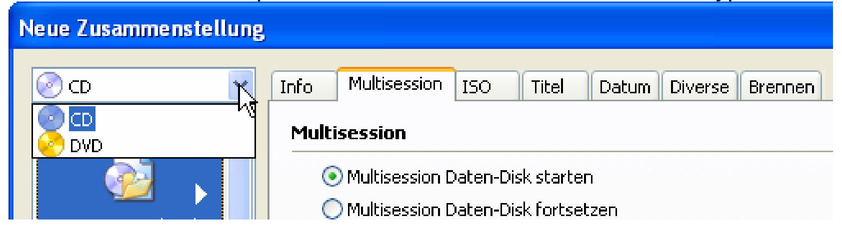
3.7 miniDVD

Mit **Nero Burning ROM 7** können Sie eine miniDVD brennen, wenn der DVD-Video Titel bereits vorliegt. Möchten Sie dagegen Videodateien in einen DVD-Video Titel umwandeln, so ist dies mit **Nero Vision 4** möglich, jedoch nicht mit **Nero Burning ROM 7**.

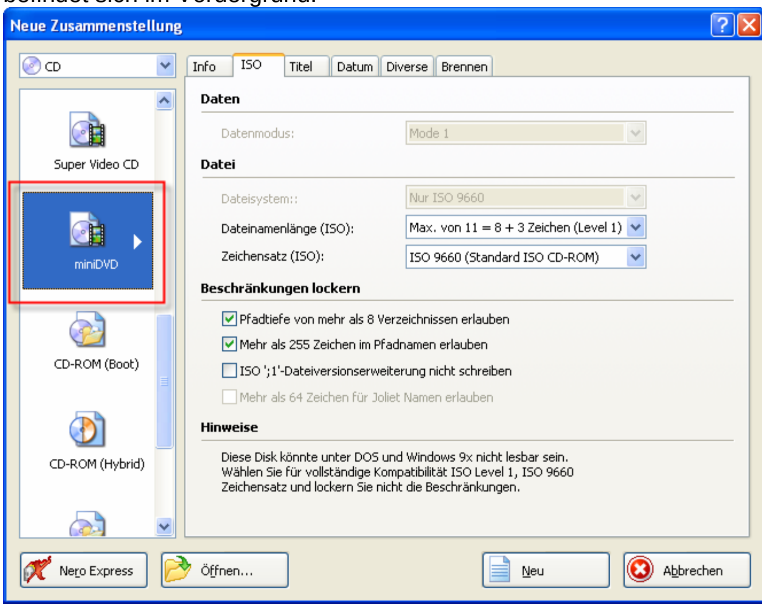
3.7.1 miniDVD erstellen

Eine miniDVD ist im Prinzip nichts anderes als eine CD-R oder CD-RW, die im UDF-Format mit einer DVD-Struktur beschrieben wurde. Sie verfügt über gleichen technischen Möglichkeiten und Qualitäten wie eine DVD, sei es die Möglichkeit Kapitel oder animierte Menüs zu erstellen, das Unterstützen von Untertiteln und mehrere Audiospuren (auch in echtem digitalen Mehrkanalton). miniDVDs lassen sich problemlos im Computer abspielen, während die Wiedergabe in nicht allen DVD-Playern gewährleistet ist.

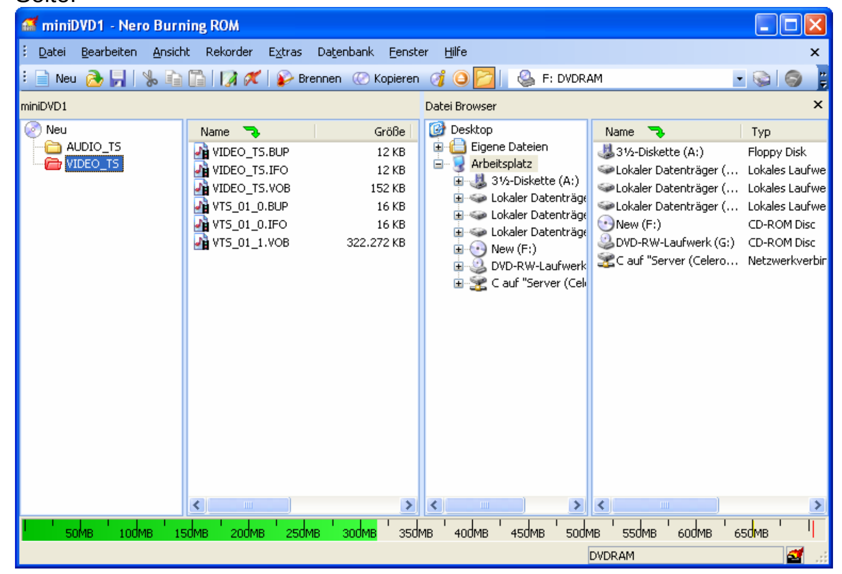
1. Starten Sie **Nero Burning ROM 7**.
2. Klicken Sie auf das drop-down Listenfeld und wählen den Medientyp 'CD' aus.



3. Markieren Sie die Zusammenstellung 'miniDVD' und die Registerkarte 'ISO' befindet sich im Vordergrund.



4. Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Neu', um das Auswählen der Zusammenstellung abzuschließen. Es öffnet sich der Dateibrowser von **Nero Burning ROM 7**, in dem Sie die zu brennenden Dateien auswählen.
5. Markieren Sie alle vorhandenen Dateien des miniDVD Titels auf der rechten Seite des Dateibrowsers und ziehen Sie diese per drag&drop auf die linke Seite.



6. Klicken Sie zum Wechseln in den Brennbereich auf das Icon Brennen. Sie sind jetzt bereit, um die CD zu brennen. Lesen Sie bitte dafür das Kapitel 'Disk brennen'.

3.8 Hybrid CD

Eine Hybrid CD enthält sowohl Dateien für den PC als auch für Apple Macintosh Rechner nach dem HFS Standard. **Nero Burning ROM 7** erzeugt dabei sogenannte 'non shared' Hybrid-CDs. Das heißt, sollen Dateien sowohl auf dem Mac als auch auf dem PC verwendet werden, müssen diese doppelt auf der CD vorhanden sein: Einmal im ISO-Bereich und einmal im HFS-Bereich.

3.8.1 Hybrid CD erstellen

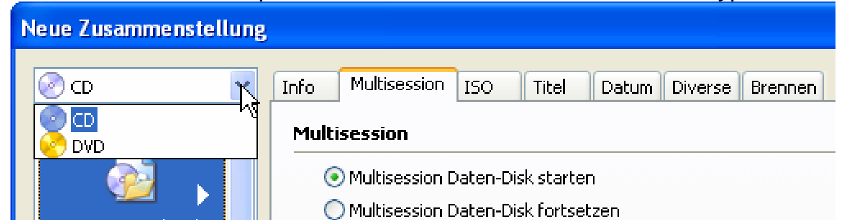


Soll eine Hybrid CD von einem PC aus erstellt werden, müssen die HFS-Eingabedaten auf einer am PC angeschlossenen SCSI-Festplatte vorliegen. Diese Daten auf SCSI-Festplatte lassen sich jedoch ausschließlich mit Hilfe eines Apple Macintosh Rechners erstellen. Zum Erstellen einer Hybrid-CD muss eine SCSI-Festplatte mit den HFS-Eingabedaten am PC angeschlossen sein. Die SCSI-Festplatte muss vor dem Einschalten des PCs bereits angeschlossen und angeschaltet sein. Ferner dürfen selbstverständlich keine doppelten SCSI-Gerätenummern vorliegen.

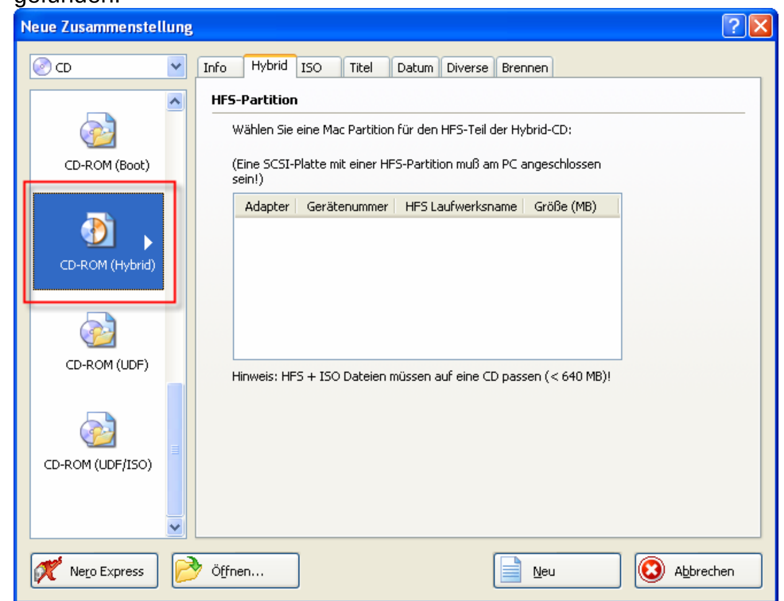


Weder die ISO- noch die HFS-Daten, noch beide Daten zusammen, dürfen größer als 640 MB sein, weil sie sonst nicht auf die CD passen.

1. Starten Sie **Nero Burning ROM 7**.
2. Klicken Sie auf das drop-down Listenfeld und wählen den Medientyp 'CD' aus.



3. Markieren Sie die Zusammenstellung 'CD-ROM (Hybrid)' und die Registerkarte 'Hybrid' befindet sich im Vordergrund. Markieren Sie die gewünschte HFS-Partition, von der Sie die Daten hinzufügen möchten. Sehen Sie keine HFS-Partition, wurde keine SCSI-Festplatte mit HFS-Daten gefunden.



4. Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Neu', um das Auswählen der Zusammenstellung abzuschließen. Es öffnet sich der Dateibrowser von **Nero Burning ROM 7**, in dem Sie die zu brennenden Dateien auswählen.
5. Markieren Sie die gewünschten Dateien für den PC auf der rechten Seite des Dateibrowsers und ziehen Sie diese per drag&drop in den ISO-Teil der Hybrid CD auf die linke Seite.
6. Markieren Sie die gewünschten Dateien für den PC auf der rechten Seite des Dateibrowsers und ziehen Sie diese per drag&drop in den HFS-Teil der Hybrid CD auf die linke Seite.

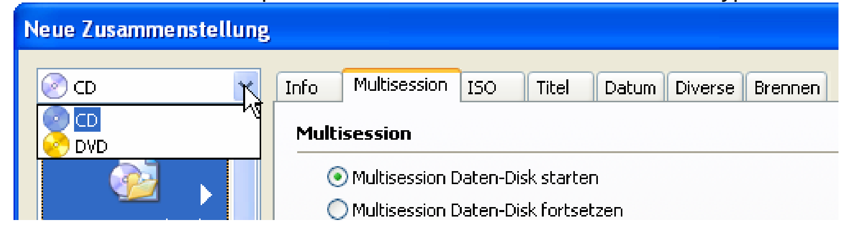
7. Klicken Sie zum Wechseln in den Brennbereich auf das Icon Brennen. Sie sind jetzt bereit, um die CD zu brennen. Lesen Sie bitte dafür das Kapitel 'Disk brennen'.

3.9 CD-ROM (UDF)

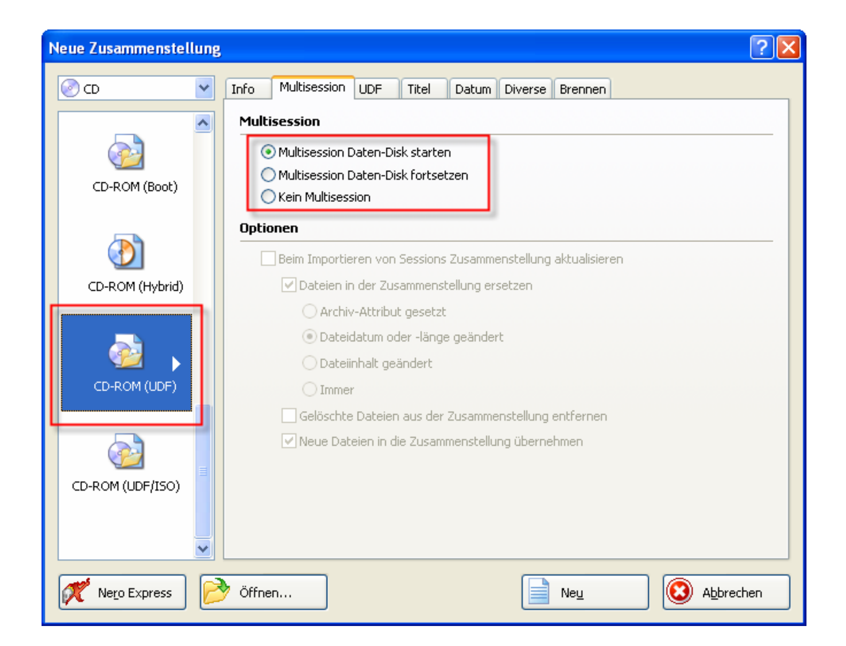
Das UDF-Dateisystem wurde entwickelt, als zunehmend klar wurde, dass das auf Disks eingesetzte Dateisystem ISO9660 den Anforderungen von wiederbeschreibbaren CDs sowie DVDs nicht mehr gerecht wurde. Es wurde vor allem auf große Datenmengen und auf leichte Änderbarkeit eines bestehenden Dateisystems hin optimiert.

3.9.1 CD-ROM (UDF) erstellen

1. Starten Sie **Nero Burning ROM 7**.
2. Klicken Sie auf das drop-down Listenfeld und wählen den Medientyp 'CD' aus.



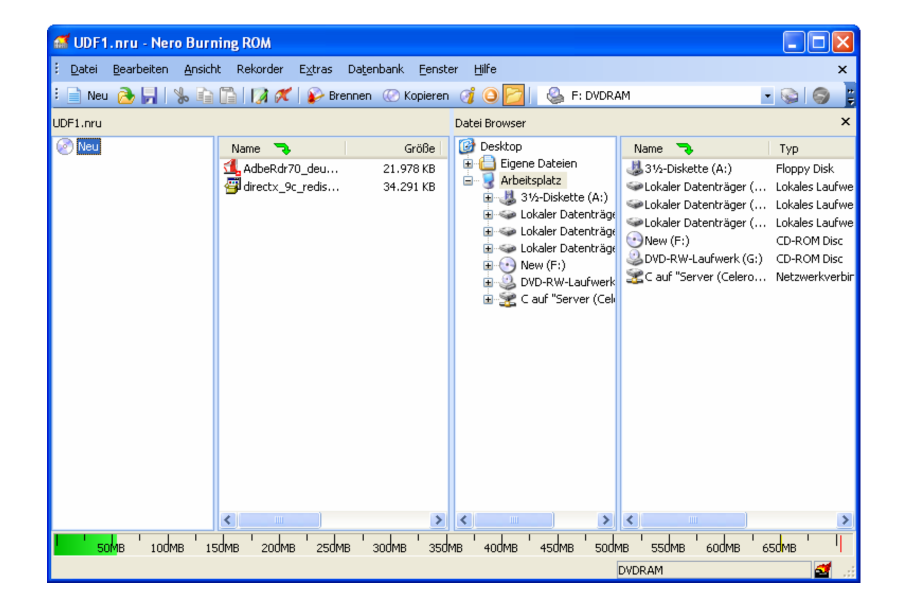
3. Markieren Sie die Zusammenstellung 'CD-ROM (UDF)' und die Registerkarte 'Multisession' befindet sich im Vordergrund. Wählen Sie die gewünschte Multisession-Option.
   Multisession Daten-Disk starten: Eine Multisession-Disk wird begonnen, d.h. Sie erstellen die erste Session und können nach dem Brennen der ersten Session später weitere Sessions brennen. Alle gebrannten Sessions sind später im Laufwerk sichtbar und Sie haben Zugriff auf alle Daten.
   Multisession Daten-Disk fortsetzen: Auf einer bereits gebrannten Disk mit mindestens einer Session wird eine weitere Session gebrannt. Alle gebrannten Sessions sind später im Laufwerk sichtbar und Sie haben Zugriff auf alle Daten. Wenn Sie diese Option wählen, muss sich die Multisession-Disk im Rekorder befinden.
   Kein Multisession: Es wird keine Multisession-Disk erstellt. Dennoch ist auch bei dieser Option möglich die Disk solange zu beschreiben, bis die Disk voll ist. Allerdings ist dann nur die letzte Session sichtbar und Sie haben auch nur Zugriff auf diese Daten.





Zusätzliche Informationen über die Optionen für Multisession finden Sie im Kapitel 'Hintergrundinformationen für erfahrene Benutzer'.

4. Für erfahrene Benutzer: Wenn Sie auf die Registerkarte 'UDF' klicken, können Sie den UDF-Partitionstyp und das UDF Dateisystem auswählen. Möchten Sie eine Disk erstellen, die kompatibel zur Xbox™ ist, dann aktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Neu', um das Auswählen der Zusammenstellung abzuschließen. Es öffnet sich der Dateibrowser von **Nero Burning ROM 7**, in dem Sie die zu brennenden Dateien auswählen.
6. Markieren Sie die gewünschten Dateien auf der rechten Seite des Dateibrowsers und ziehen Sie diese per drag&drop auf die linke Seite. Wiederholen Sie dies, bis sich alle Dateien im Zusammenstellungsbereich des Dateibrowsers befinden.



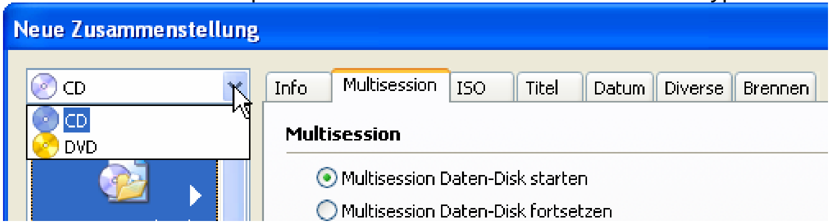
7. Klicken Sie zum Wechseln in den Brennbereich auf das Icon Brennen. Sie sind jetzt bereit, um die CD zu brennen. Lesen Sie bitte dafür das Kapitel 'Disk brennen'.

3.10 CD-ROM (UDF/ISO)

3.10.1 CD-ROM (UDF/ISO) erstellen

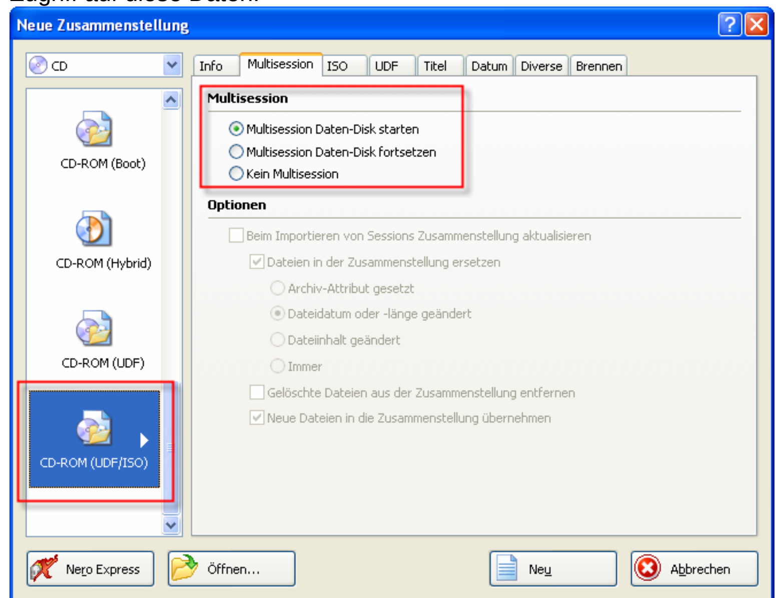
Der große Vorteil einer UDF/ISO Bridge Disk besteht darin, dass die Daten sowohl dem UDF- also auch dem ISO-Standard entsprechen. Die Daten werden dabei nur einmal zur Zusammenstellung hinzugefügt und automatisch erstellt **Nero Burning ROM 7** sowohl ein UDF- als auch ISO-Inhaltsverzeichnis. Diese beiden Inhaltsverzeichnisse ermöglichen das Verwenden der Disk als Bridge Disk.

1. Starten Sie **Nero Burning ROM 7**.
2. Klicken Sie auf das drop-down Listenfeld und wählen den Medientyp 'CD' aus.



3. Markieren Sie die Zusammenstellung 'CD-ROM (UDF/ISO) / DVD-ROM (UDF/ISO)' und die Registerkarte 'Multisession' befindet sich im Vordergrund. Wählen Sie die gewünschte Multisession-Option.

Multisession Daten-Disk starten: Eine Multisession-Disk wird begonnen, d.h. Sie erstellen die erste Session und können nach dem Brennen der ersten Session später weitere Sessions brennen. Alle gebrannten Sessions sind später im Laufwerk sichtbar und Sie haben Zugriff auf alle Daten.
Multisession Daten-Disk fortsetzen: Auf einer bereits gebrannten Disk mit mindestens einer Session wird eine weitere Session gebrannt. Alle gebrannten Sessions sind später im Laufwerk sichtbar und Sie haben Zugriff auf alle Daten. Wenn Sie diese Option wählen, muss sich die Multisession-Disk im Rekorder befinden.
Kein Multisession: Es wird keine Multisession-Disk erstellt. Dennoch ist auch bei dieser Option möglich die Disk solange zu beschreiben, bis die Disk voll ist. Allerdings ist dann nur die letzte Session sichtbar und Sie haben auch nur Zugriff auf diese Daten.

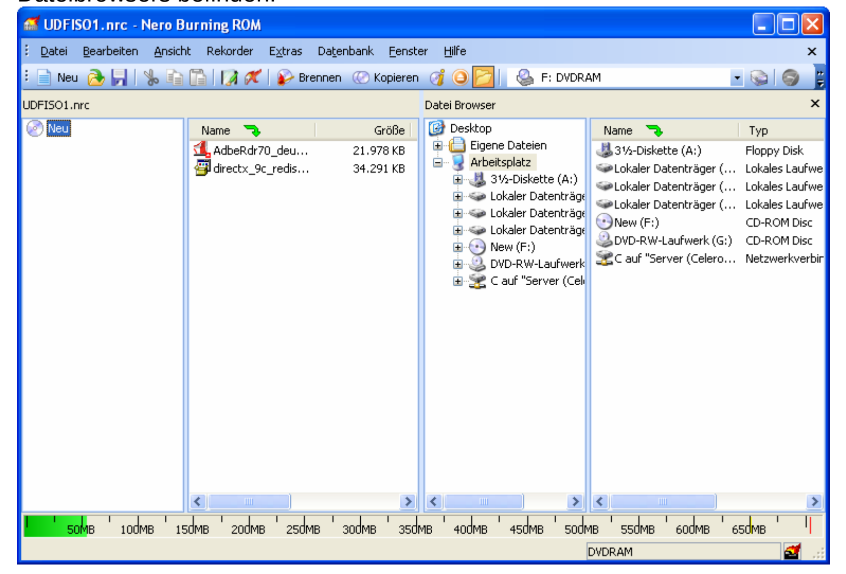




Zusätzliche Informationen über die Optionen für Multisession finden Sie im Kapitel 'Hintergrundinformationen für erfahrene Benutzer'.

4. Für erfahrene Benutzer: Wenn Sie auf die Registerkarte 'UDF' klicken, können Sie den UDF-Partitionstyp und das UDF Dateisystem auswählen. Möchten Sie eine Disk erstellen, die kompatibel zur Xbox™ ist, dann aktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Neu', um das Auswählen der Zusammenstellung abzuschließen. Es öffnet sich der Dateibrowser von **Nero Burning ROM 7**, in dem Sie die zu brennenden Dateien auswählen.

6. Markieren Sie die gewünschten Dateien auf der rechten Seite des Dateibrowsers und ziehen Sie diese per drag&drop auf die linke Seite. Wiederholen Sie dies, bis sich alle Dateien im Zusammenstellungsbereich des Dateibrowsers befinden.



7. Klicken Sie zum Wechseln in den Brennbereich auf das Icon Brennen. Sie sind jetzt bereit, um die CD zu brennen. Lesen Sie bitte dafür das Kapitel 'Disk brennen'.

4 CD kopieren

4.1 Direktkopie oder Kopie einer Imagedatei?

Das Kopieren von Disks mit **Nero Burning ROM 7** ist ganz einfach. Sie müssen sich nur entscheiden, wie Sie die Disk kopieren möchten:

- Direkte Kopie (On-the-fly) vom CD-/DVD-ROM Laufwerk zum Rekorder.
- Erstellung der Kopie mit Hilfe einer temporär angelegten Imagedatei auf der Festplatte. Wir empfehlen ein Einlesen der Originaldisk mit dem Rekorder.

Welche Methode Sie zum Kopieren verwenden, hängt von Ihren Anforderungen ab, wir empfehlen a prioi keine Methode, da beide Vor- und Nachteile haben.

Wählen Sie eine Imagekopie, wenn Sie

- Wert auf die bestmögliche Reproduktion (insbesondere bezüglich der Audio-Indexpositionen und der generellen Audio-Qualität) der Original Disk legen.
- die zusätzliche Zeit besitzen, die für das Erstellen einer Kopie über eine Imagedatei nötig ist.
- über ausreichend Platz für die Imagedatei auf der Festplatte verfügen.
- mehrere Kopien derselben Disk herstellen möchten.
- den Eindruck haben, dass auf der Quell-CD Lesefehler auftreten könnten (weil sich z.B. deutlich sichtbare Kratzer darauf befinden).
- nur ein Laufwerk besitzen.

Wählen Sie eine Direktkopie, wenn Sie

- nur wenig Zeit zur Verfügung haben.
- zu wenig Platz für eine Imagedatei auf der Festplatte haben (es werden z.B. ca. 10 MB pro Minute Audiodaten benötigt; eine Daten CD benötigt gegebenenfalls eine mehrere hundert MB große Imagedatei, eine Daten DVD über 8000 MB!)

4.2 Kopieren über eine Imagedatei

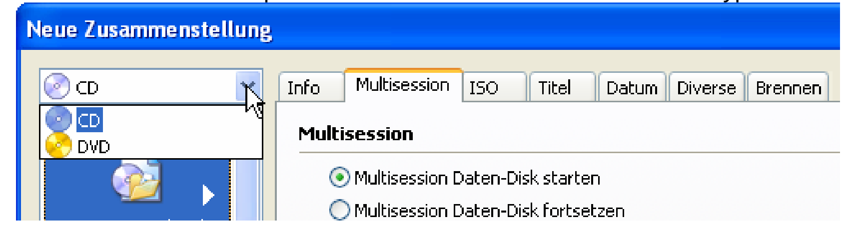
Das Kopieren mit einer Imagedatei vollzieht sich in drei Schritten. Zuerst liest **Nero Burning ROM 7** die Original Disk von einem Laufwerk und erstellt im zweiten Schritt eine Imagedatei auf der Festplatte, die alle Informationen der Disk beinhaltet. In einem dritten Schritt schreibt **Nero Burning ROM 7** dann die vorher erstellte Imagedatei auf eine leere Disk.

Diese Vorgehensweise gewährleistet die größtmögliche Sicherheit gegen zu langsam angelieferte Daten, die zu defekten Rohlingen führen können. Bei Audio CDs ermöglicht diese Wahl die Korrektur von Audiodaten - dies wäre beim gleichzeitigen Lesen und Brennen nicht möglich.



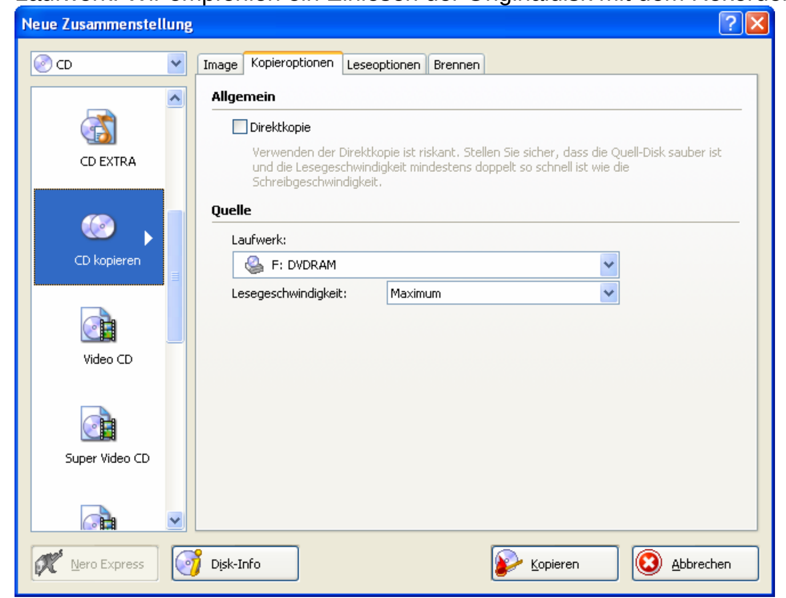
Da eine Imagekopie über 8000 MB groß sein kann, sollten Sie darauf achten, dass auf der gewählten Festplatte ausreichend Speicherplatz zur Verfügung steht. Des weiteren empfehlen wir Ihnen, die Imagekopie auf der schnellsten Festplatte zu speichern. Wenn Sie auf den entsprechenden Button klicken, dann führt **Nero Burning ROM 7** automatisch einen Geschwindigkeitstest aller Festplatten durch und teilt Ihnen das Ergebnis mit.

1. Starten Sie **Nero Burning ROM 7**.
2. Klicken Sie auf das drop-down Listenfeld und wählen den Medientyp 'CD' aus.

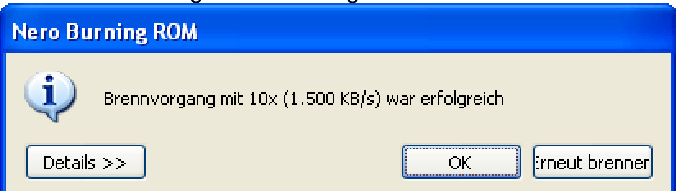


3. Markieren Sie die Zusammenstellung 'CD kopieren'.

4. Klicken Sie auf die Registerkarte 'Kopieroptionen' und deaktivieren Sie das Kontrollkästchen 'Direktkopie'.
   Klicken Sie auf das drop-down Listenfeld und wählen Sie das gewünschte Laufwerk. Wir empfehlen ein Einlesen der Originaldisk mit dem Rekorder.



5. Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Kopieren', um die Imagedatei zu erstellen. Das Brennfenster erscheint und Sie können den Fortschritt verfolgen.
6. Ist das Erstellen der Imagedatei beendet, wird die Disk ausgeworfen. Legen Sie eine leere Disk in das Laufwerk und schließen Sie den Tray. Die Disk wird daraufhin gebrannt und im Brennfenster können Sie den Fortschritt verfolgen. Das Ergebnis des Brennvorgangs wird Ihnen nach Abschluss angezeigt. Klicken Sie zum Abschließen auf 'OK' oder auf 'Erneut brennen', wenn die Zusammenstellung noch einmal gebrannt werden soll.



4.3 Kopieren mit einer Direktkopie

Nero Burning ROM 7 ist in der Lage, eine Direktkopie ohne eine 'zwischen-geschaltete' Imagedatei direkt von CD/DVD-ROM auf den Rekorder durchzuführen.

Einige der nachfolgend aufgezählten Nachteile gelten nicht für Rekorder, die über einen Schutz vor Buffer Underrun (Pufferleerlauf) verfügen.

Vorteil
Dieses oft gewünschte Feature erlaubt eine schnellere Kopie und benötigt außerdem keinerlei zusätzlichen Speicherplatz auf der Festplatte.

Nachteil
Der Vorteil der Schnelligkeit kann jedoch auch zum Nachteil werden:

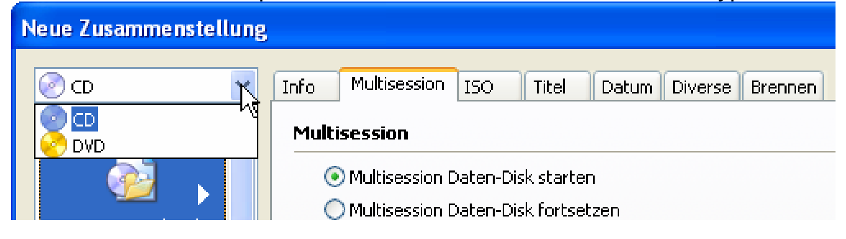
- Zum einen muss ein CD-/DVD-ROM Laufwerk zur Verfügung stehen, das die Daten schnell genug liefert. Will man beispielsweise mit 24x brennen, so müssen die Eingabedaten mindestens mit 24x (besser mit 32x) vom CD-/DVD-ROM Laufwerk gelesen werden können, damit kein 'Buffer Underrun' auftritt. Dies zu gewährleisten ist indes nicht so einfach, weil beispielsweise einige CD-ROMs Audiodaten erheblich langsamer lesen als 'normale' Daten (Mode 1 oder Mode 2). Es gibt beispielsweise moderne 48x-CD-ROM Laufwerke, die Audiodaten langsamer als 10x lesen!
- Treten beim Lesen der Disk Fehler auf, weil beispielsweise ein Kratzer auf der Disk vorliegt, so kann der Fehler nicht durch mehrfaches Lesen der entsprechenden Stelle der Disk eventuell eliminiert werden, weil dazu im Gegensatz zur Image-Kopie die Zeit fehlt ('Buffer Underrun' droht). **Nero Burning ROM 7** bleibt also in einem solchen Fall nichts anderes übrig, als die erhaltenen fragwürdigen Daten oder schlicht Nulldaten zu schreiben. Das heißt konkret, dass Direktkopien gegenüber Lesefehlern sehr empfindlich sind!
- Viele CD-/DVD-ROM Laufwerke sind darüber hinaus nicht in der Lage, Informationen über die Anzahl und Art von Sessions zu liefern. Sie können nur Informationen über die Anzahl und Art der Tracks machen. Das bewirkt wiederum, dass **Nero Burning ROM 7** unter Umständen keine exakte Kopie einer Disk anfertigen kann.
- Audiotracks können Indexpositionen enthalten. Diese sind jedoch erst erkennbar, wenn die entsprechende Stelle der CD gelesen wird. Beim Anfertigen einer 'Disc-at-once' Kopie müssen jedoch diese Informationen vor Beginn des Brennvorgangs bereits zur Verfügung stehen. Das bedeutet, dass **Nero Burning ROM 7** Audio-Indexpositionen bei Direktkopien nicht mitkopieren kann. Diese gehen also zwangsläufig verloren!
- Die Qualität der ausgelesenen Audiodaten kann darunter leiden. **Nero Burning ROM 7** geht beim Kopieren einer CD so vor, dass jeweils einige Megabytes Daten vom CD-/DVD-ROM Laufwerk gelesen und anschließend auf den Rekorder geschrieben werden. Dies geschieht zwangsläufig, weil **Nero Burning ROM 7** natürlich nicht genug Hauptspeicher zum Ablegen der gesamten Disk hat (ggf. mehr als 8,5 GB!) und keine Imagedatei angelegt werden soll (eben eine Direktkopie). Das CD-/DVD-ROM Laufwerk liest oft mit einer höheren Geschwindigkeit als der Rekorder die Daten schreibt. Somit ist

es möglich, dass der interne Puffer von **Nero Burning ROM 7** keine weiteren Daten mehr aufnehmen kann. Dies kann dazu führen, dass das CD-/DVD-ROM Laufwerk Audiodaten schon in seinen internen Puffer (Cache) gelesen hat, aber noch nicht an **Nero Burning ROM 7** 'abliefern' konnte, weil der Puffer von **Nero Burning ROM 7** voll ist. Dadurch wird das CD-/DVD-ROM Laufwerk gezwungen, den Lesekopf neu zu positionieren. Da sich die CD im CD-ROM/DVD-Laufwerk ständig weiterdreht, muss der Lesekopf zu einer vorhergehenden Position zurückspringen. Viele CD-/DVD-ROM Laufwerke können den Lesekopf bei Audio CDs nicht exakt justieren, so dass teilweise fehlerhafte Audiodaten übermittelt werden.

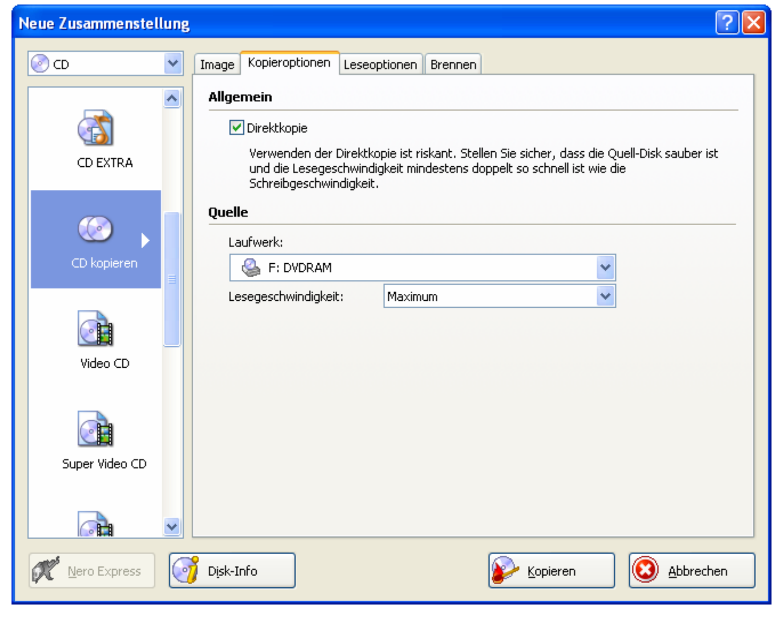


Das direkte Kopieren einer Disk erfordert mindestens ein Laufwerk zum Lesen und eines zum Schreiben.

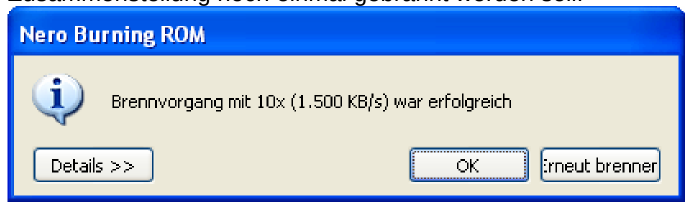
1. Starten Sie **Nero Burning ROM 7**.
2. Klicken Sie auf das drop-down Listenfeld und wählen den Medientyp 'CD' aus.



3. Markieren Sie die Zusammenstellung 'CD kopieren'.
4. Klicken Sie auf die Registerkarte 'Kopieroptionen' und aktivieren Sie das Kontrollkästchen 'Direktkopie'.
   Klicken Sie auf das drop-down Listenfeld und wählen Sie das gewünschte Laufwerk.



5. Legen Sie eine leere Disk in das Laufwerk, schließen Sie den Tray und klicken Sie auf die Schaltfläche 'Kopieren', um die Kopie brennen. Das Brennfenster erscheint und Sie können den Fortschritt verfolgen. Das Ergebnis des Brennvorgangs wird Ihnen nach Abschluss angezeigt. Klicken Sie zum Abschließen auf 'OK' oder auf 'Erneut brennen', wenn die Zusammenstellung noch einmal gebrannt werden soll.

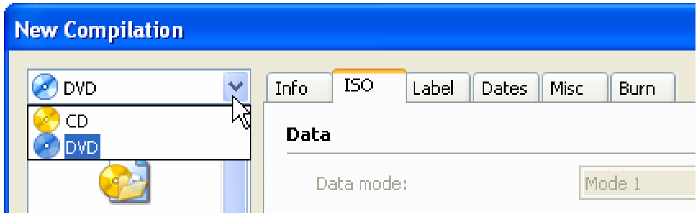


5 DVD erstellen

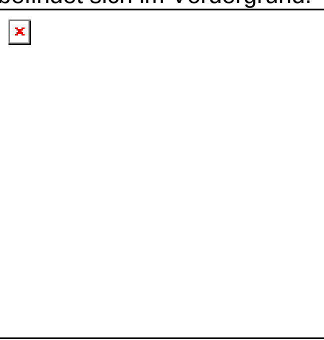
5.1 DVD-Video erstellen

Mit **Nero Burning ROM 7** können Sie eine DVD brennen, wenn der DVD-Video Titel bereits vorliegt. Möchten Sie dagegen Videodateien in einen DVD-Video Titel umwandeln, so ist dies mit **Nero Vision 4** möglich, jedoch nicht mit **Nero Burning ROM 7**.

1. Starten Sie **Nero Burning ROM 7**.
2. Klicken Sie auf das drop-down Listenfeld und wählen den Medientyp 'DVD' aus.

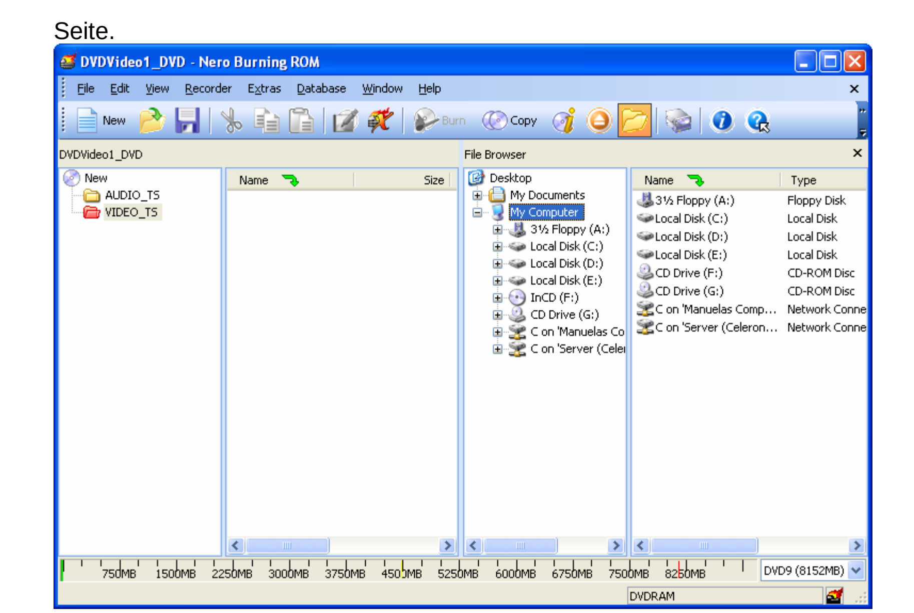


3. Markieren Sie die Zusammenstellung 'DVD-Video' und die Registerkarte 'ISO' befindet sich im Vordergrund.



4. Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Neu', um das Auswählen der Zusammenstellung abzuschließen. Es öffnet sich der Dateibrowser von **Nero Burning ROM 7**, in dem Sie die zu brennenden Dateien auswählen.
5. Markieren Sie alle vorhandenen Dateien des DVD-Video Titels auf der rechten Seite des Dateibrowsers und ziehen Sie diese per drag&drop auf die linke

Seite.



6. Klicken Sie zum Wechseln in den Brennbereich auf das Icon Brennen. Sie sind jetzt bereit, um die DVD zu brennen. Lesen Sie bitte dafür das Kapitel 'Disk brennen'.

5.2 DVD-ROM (ISO) erstellen

Das Erstellen einer DVD-ROM (ISO) unterscheidet sich inhaltlich vom Erstellen einer CD-ROM (ISO) nur dadurch, dass beim Erstellen des Medientyps 'DVD' statt 'CD' gewählt wird. Alle anderen Punkte sind identisch und werden daher nicht noch einmal erläutert. Lesen Sie bitte das Kapitel 'CD-ROM (ISO) erstellen'.

5.3 Bootfähige DVD-ROM erstellen

Das Erstellen einer bootfähigen DVD-ROM unterscheidet sich inhaltlich vom Erstellen einer bootfähigen CD-ROM nur dadurch, dass beim Erstellen des Medientyps 'DVD' statt 'CD' gewählt wird. Alle anderen Punkte sind identisch und werden daher nicht noch einmal erläutert. Lesen Sie bitte das Kapitel 'Bootfähige CD erstellen'.

5.4 DVD-ROM (UDF) erstellen

Das Erstellen einer DVD-ROM (UDF) unterscheidet sich inhaltlich vom Erstellen einer CD-ROM (UDF) nur dadurch, dass beim Erstellen des Medientyps 'DVD' statt 'CD' gewählt wird. Alle anderen Punkte sind identisch und werden daher nicht noch einmal erläutert. Lesen Sie bitte das Kapitel 'CD-ROM (UDF) erstellen'.

5.5 DVD-ROM (UDF/ISO) erstellen

Das Erstellen einer DVD-ROM (UDF/ISO) unterscheidet sich inhaltlich vom Erstellen einer CD-ROM (UDF/ISO) nur dadurch, dass beim Erstellen des Medientyps 'DVD' statt 'CD' gewählt wird. Alle anderen Punkte sind identisch und werden daher nicht noch einmal erläutert. Lesen Sie bitte das Kapitel 'CD-ROM (UDF/ISO) erstellen'.

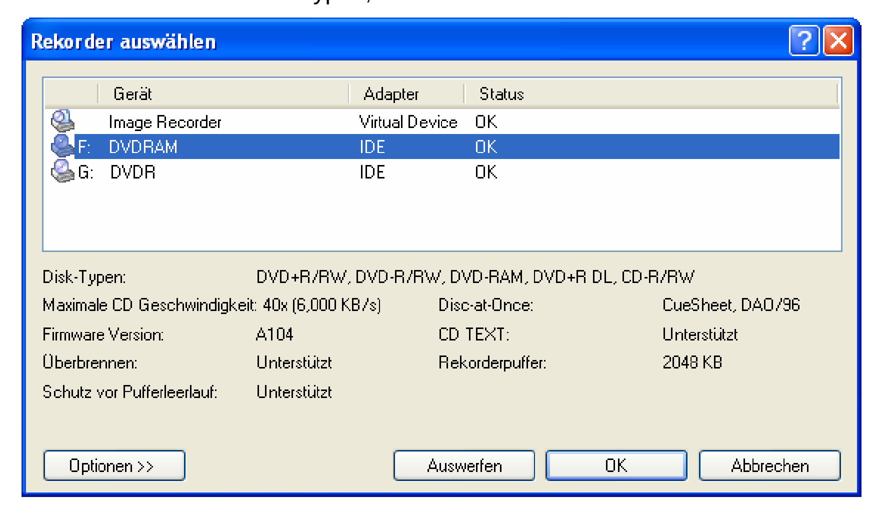
5.6 DVD kopieren

Das Kopieren einer DVD unterscheidet sich inhaltlich vom Kopieren einer CD nur dadurch, dass beim Erstellen des Medientyps 'DVD' statt 'CD' gewählt wird. Alle anderen Punkte sind identisch und werden daher nicht noch einmal erläutert. Lesen Sie bitte das Kapitel 'CD kopieren'.

6 Rund um das Brennen

6.1 Rekorder auswählen

Das Klicken auf das Icon öffnet den Dialog, der den installierten Rekorder anzeigt und in dem der Rekorder zum Brennen ausgewählt wird. Der Rekorderdialog zeigt, auch wenn kein Rekorder installiert ist, nach der Installation von **Nero Burning ROM 7** mindestens einen Rekorder, nämlich den Image Recorder, mit dem Sie eine Zusammenstellung als Imagedatei auf Ihrer Festplatte speichern können. Diese Imagedatei können Sie später mit **Nero Burning ROM 7** brennen oder sie sich mit **Nero ImageDrive** ansehen. Bei einem markierten Rekorder werden wichtige und nützliche Informationen angezeigt, wie die zu brennenden Medientypen, die Firmware usw.

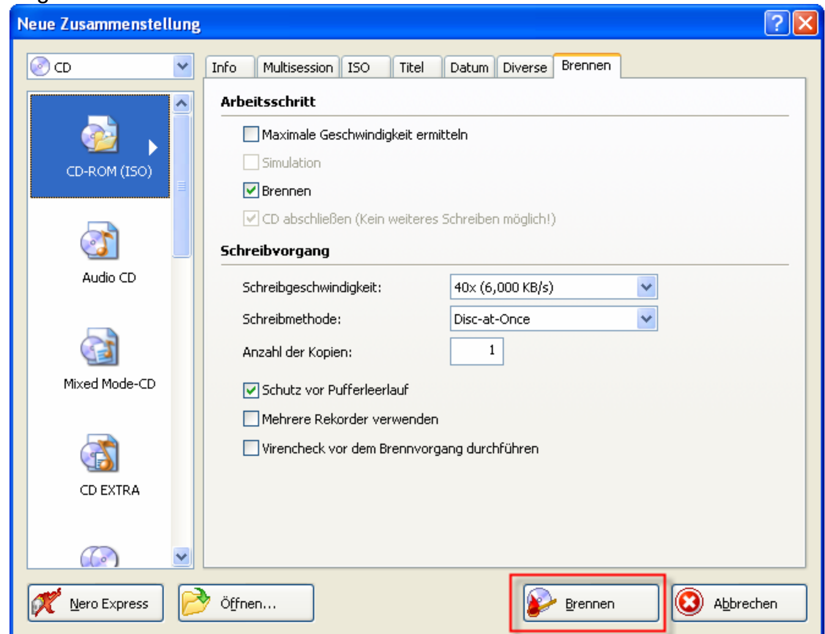


Das Klicken auf die Schaltfläche 'Optionen' öffnet den zusätzlichen Einstellungsbereich. Der Inhalt dieses Bereichs ist vom markierten Rekorder abhängig. Insbesondere bei DVD-Rekordern ist dieser Bereich von Bedeutung, wenn die Book Type Einstellung beim Brennen von DVDs geändert werden soll.

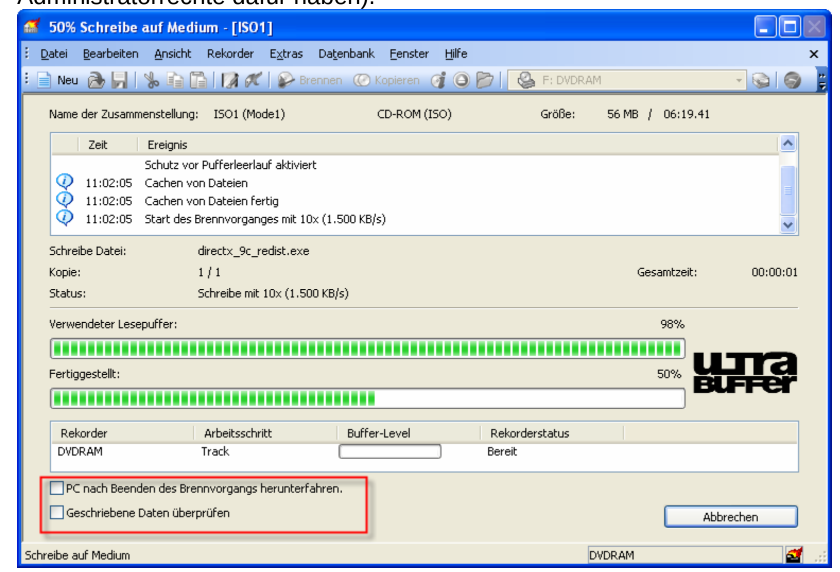
6.2 Disk brennen

Wenn Sie Ihre Zusammenstellung beendet und auf das Icon Brennen geklickt haben oder wenn Sie Ihre Kopiereinstellungen vorgenommen haben, dann befinden Sie sich auf der Registerkarte 'Brennen', wo Sie letzte Einstellungen vornehmen und den Brennvorgang starten können. Die Brennoptionen werden von **Nero Burning ROM 7** automatisch auf den optimalen Wert eingestellt, so dass sie eigentlich gar nichts mehr machen müssen, außer auf die Schaltfläche 'Brennen' zu klicken.

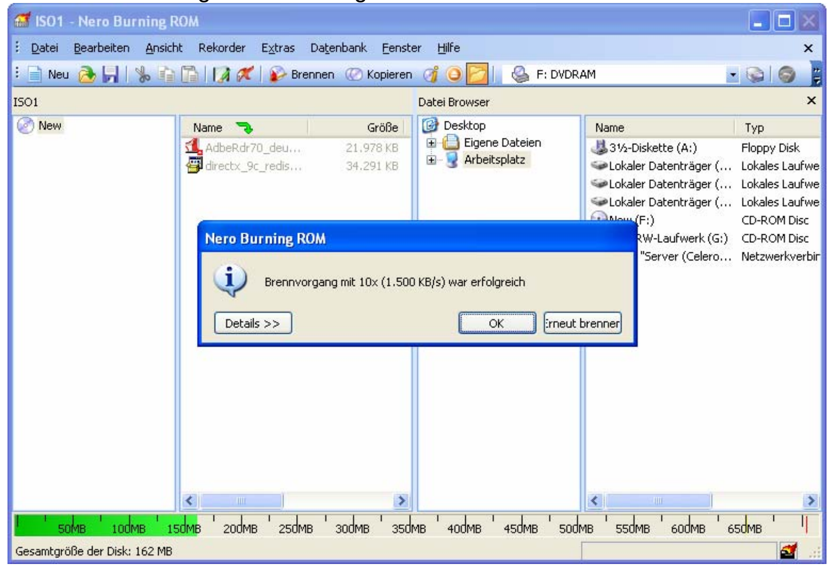
1. Kontrollieren Sie die im Bereich 'Arbeitsschritt' gewählten Optionen und ändern Sie diese bei Bedarf.
2. Kontrollieren Sie die im Bereich 'Schreibvorgang' gewählten Optionen und ändern Sie diese bei Bedarf.
3. Legen Sie eine Disk ein und klicken Sie auf die Schaltfläche 'Brennen'.



4. Der Brennvorgang wird gestartet und Sie können währenddessen angeben, ob die auf die Disk gebrannten Dateien überprüft werden sollen und/oder der Computer nach Abschluss des Brennvorgangs heruntergefahren werden soll (sofern dies technisch möglich ist und falls Sie die notwendigen Administratorrechte dafür haben).

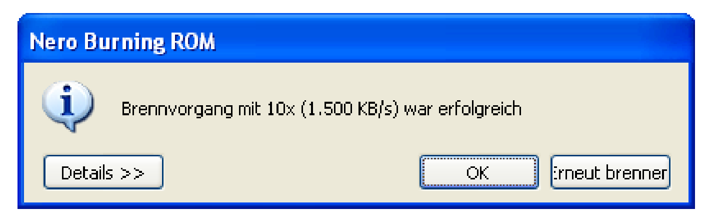


5. Das Ergebnis des Brennvorgangs wird Ihnen nach Abschluss angezeigt. Klicken Sie zum Abschließen auf 'OK' oder auf 'Erneut brennen', wenn die Zusammenstellung noch einmal gebrannt werden soll.

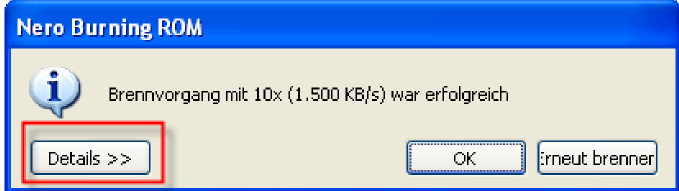


6.2.1 Protokolldatei ansehen

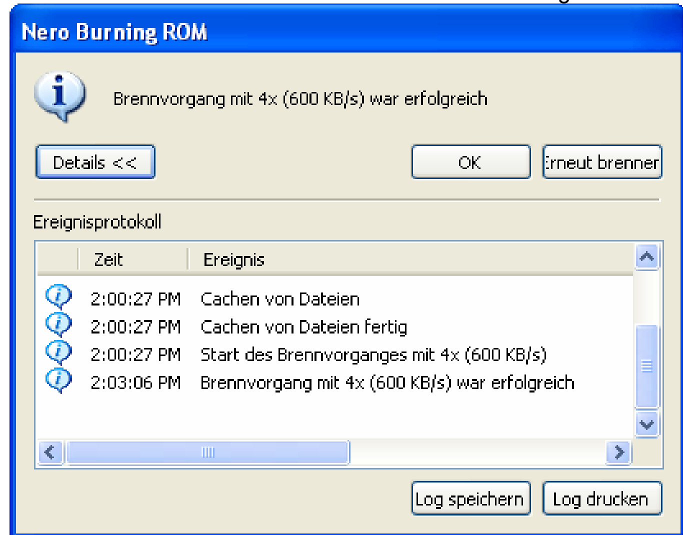
Nach dem Brennvorgang können Sie sich das Brennprotokoll ansehen und dieses auch ausdrucken oder speichern.



1. Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Details', um das Brennprotokoll anzuzeigen.



2. Lesen Sie sich das Brennprotokoll durch. Auf Wunsch können Sie das Protokoll auch speichern und/oder ausdrucken. Klicken Sie dafür auf die entsprechende Schaltfläche und geben Sie beim Speichern der Protokolldatei einen Namen bzw. wählen Sie beim Drucken den gewünschten Drucker aus.

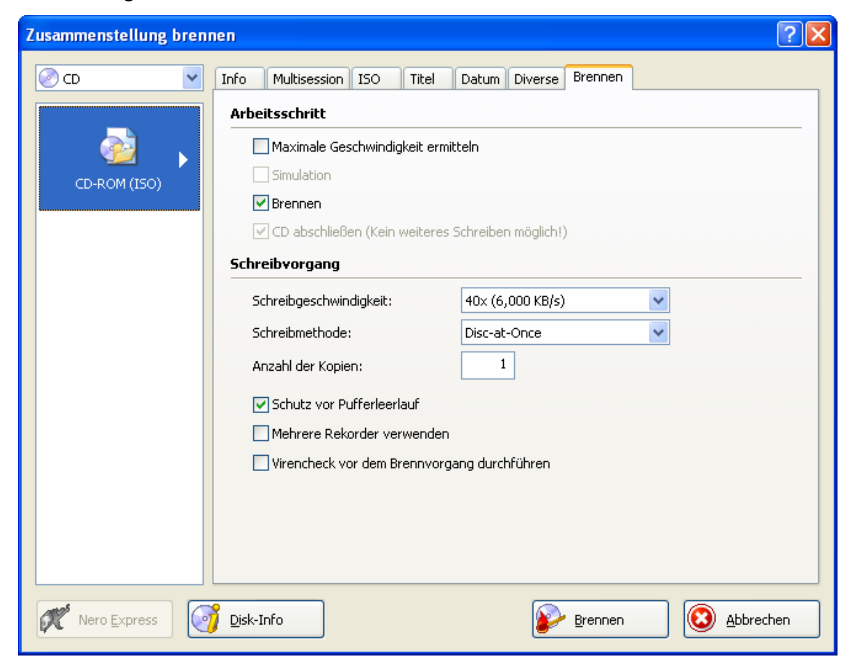


3. Klicken Sie auf die Schaltfläche 'OK', um das Fenster zu schließen.

6.3 Zusatzinformationen für erfahrene Benutzer

6.3.1 Registerkarte Brennen

Auf der Registerkarte 'Brennen' können Sie alle für das Brennen notwendigen Einstellungen vornehmen.



Maximale Geschwindigkeit ermitteln

Der Geschwindigkeitstest ermittelt, wie schnell auf die zusammengestellten Dateien zugegriffen werden kann. Ist die Zugriffsgeschwindigkeit langsamer als die Brenngeschwindigkeit, wird diese reduziert, so dass ein Pufferleerlauf vermieden wird.



Bei Rekordern mit einer Funktion zum Schutz des Pufferleerlaufs wird der Geschwindigkeitstest nicht mehr benötigt.

Simulation

Die Simulation führt alle Schritte aus, die auch beim Brennen ausgeführt werden, mit Ausnahme des Setzens des Laserstrahls, so dass man davon ausgehen kann, dass eine erfolgreiche Simulation auch zu einem erfolgreichen Brennvorgang führt.

Eine Simulation ist empfehlenswert, wenn Daten vor dem Brennen dekomprimiert werden – z.B. beim Brennen einer Audio CD aus MP3-Dateien. Damit die MP3-Dateien in einem CD-Player abgespielt werden können, müssen diese in das entsprechende Format (CDA) umgewandelt werden. Diese Dekomprimierung geschieht beim Brennen mit **Nero Burning ROM 7** während des Brennvorgangs

– dieser Vorgang benötigt Rechenzeit, was bei älteren Systemen zu einem Pufferleerlauf führen kann. Systeme (ab Pentium 3) können jedoch gleichzeitig Dekomprimieren und mit hoher Geschwindigkeit brennen.



Bei Rekordern mit einer Funktion zum Schutz des Pufferleerlaufs wird eine Simulation nicht mehr benötigt.

Brennen

Die Zusammenstellung wird nur gebrannt, wenn das Kontrollkästchen 'Brennen' aktiviert ist; dies ist beim Erstellen einer Zusammenstellung standardmäßig der Fall. Ist das Kontrollkästchen aktiviert erscheint auf der Registerkarte der Button 'Brennen'; dieser startet dann den tatsächlichen physikalischen Brennvorgang.

Disk abschließen

Das Abschließen der Disk bewirkt, dass die Disk 'geschlossen' oder fixiert wird und kein weiteres Brennen mehr auf dieser Disk mehr möglich ist. Je nach Art der gebrannten Disk ist dies ein notwendiger Prozess, um diese in vollem Umfang zu nutzen. In den Standardeinstellungen von **Nero Burning ROM 7** sind alle Optionen korrekt gesetzt.

Schreibgeschwindigkeit

In diesem Listenfeld stehen die Brenngeschwindigkeiten, die der gewählte Rekorder unterstützt. Dieses Feld wird nur dann angezeigt, wenn ein physikalisch installierter Rekorder und nicht der Image-Rekorder gewählt ist.

Schreibmethode

Beim Brennen von Disks stehen zwei Methoden zur Verfügung: 'Disc-at-once' (DAO) und 'Track-at-once' (TAO).

Disc-at-once
Beim 'Disc-at-once' Verfahren wird die gesamte Disk in einem Zug geschrieben, ohne dass der Schreiblaser ausgeschaltet wird. Dabei werden im 'Disc-at-once/96' (DAO/96) Verfahren mehr Daten geschrieben, was in Fällen wie dem Kopieren von CDs zu besseren Ergebnissen führen kann.

Track-at-once
Im Gegensatz zu Disc-at-once wird bei Track-at-once jeder Track einzeln geschrieben, das bedeutet, dass nach jedem Track der Schreiblaser abgeschaltet wird.



Audio, Video und Super Video CDs sollten immer im Disc-at-once Verfahren gebrannt werden, obwohl auch Track-at-once ausgewählt werden kann. Dies wird jedoch nicht empfohlen. Beim Kopieren von Disks ist das Disc-at-once/96 Verfahren zu bevorzugen.

Anzahl der Kopien

In diesem Feld steht die Anzahl der zu brennenden Disks; standardmäßig wird von jeder Zusammenstellung eine Disk gebrannt. Sollen mehrere Disks gebrannt werden, ist die gewünschte Anzahl einzugeben.

Schutz vor Pufferleerlauf

Dieses Kontrollkästchen ist nur vorhanden, wenn der gewählte Rekorder eine Methode unterstützt, die einen Schutz vor Pufferleerlauf bietet. Standardmäßig ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, denn dieser Schutz gewährleistet das sichere Erstellen von Disks.

Mehrere Rekorder verwenden

Sind mehrere Rekorder installiert, können diese verwendet werden, um gleichzeitig zu brennen. Das Aktiveren des Kontrollkästchens bewirkt, dass nach Klicken auf den Button 'Brennen' ein Fenster erscheint, in dem die gewünschten Rekorder ausgewählt werden.

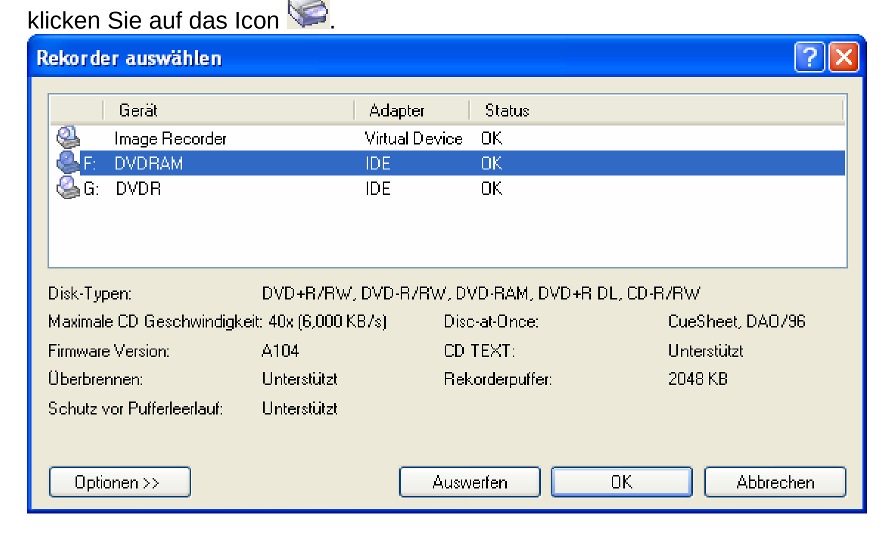
Virencheck vor dem Brennvorgang durchführen

Das Kontrollkästchen ist nur bei Besitzern der Retail-Version von **Nero Burning ROM 7** vorhanden. Ist es markiert, werden die zu brennenden Dateien vor dem Brennen auf mögliche Viren überprüft, so dass gewährleistet ist, dass die gebrannte Disk keine Viren enthält.

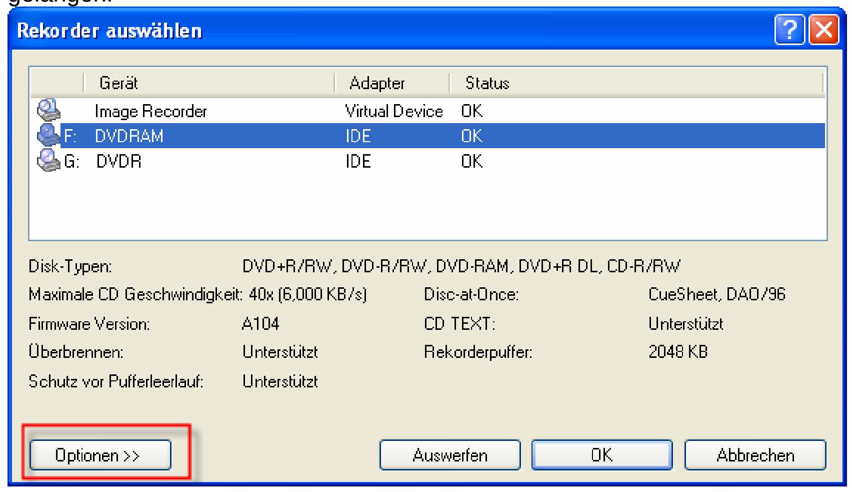
6.3.2 Book Type bestimmen

Das Auswählen der Book Type Einstellungen für die DVD geschieht bei der Rekorderauswahl.

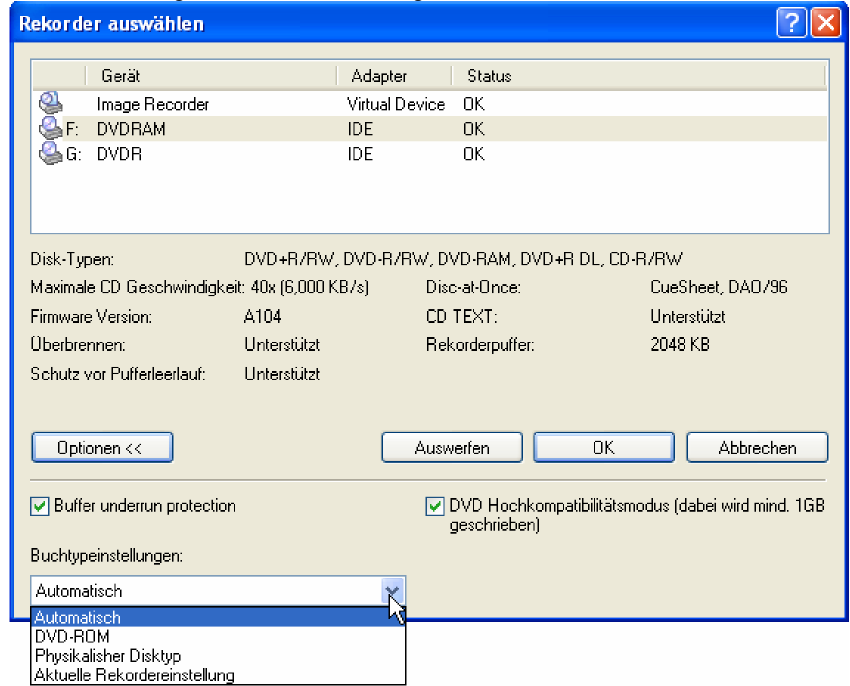
1. Wählen Sie aus dem Menü 'Rekorder' den Befehl 'Rekorder auswählen' oder klicken Sie auf das Icon .



2. Klicken Sie auf den Button 'Optionen', um zu den Book Type Einstellungen zu gelangen.



3. Klicken Sie im Bereich 'Book Type Einstellungen' auf den drop-down Liste und wählen Sie die gewünschte Einstellung:

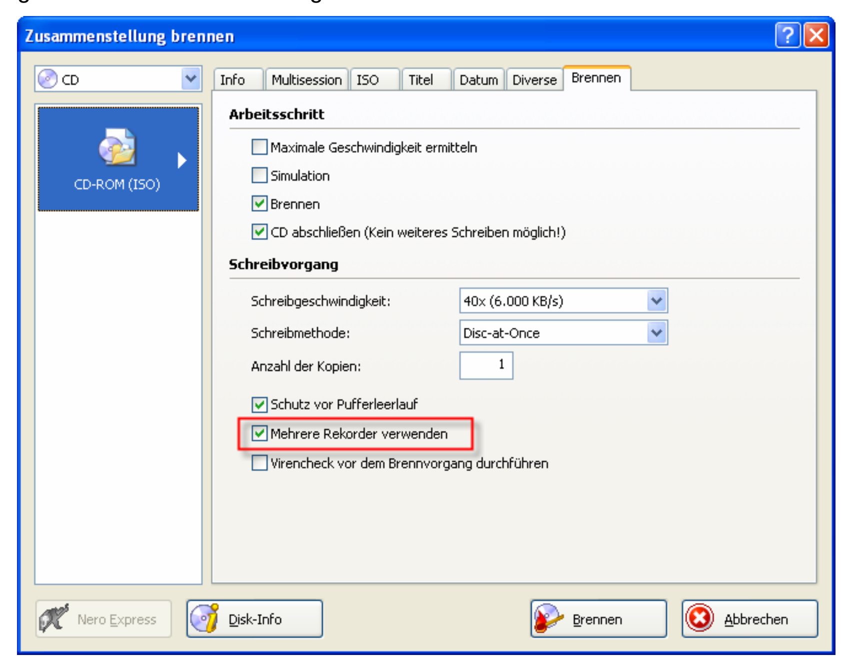


Automatisch	**Nero Burning ROM 7** wählt automatisch den für diese Disk vermutlich am besten geeigneten Book Type aus.
DVD-ROM	Der Book Type wird auf 'DVD-ROM' gesetzt.

Physikalischer Disktyp	Der Book Type erhält den Book Type, wie er auf der Disk angegeben ist.
Aktuelle Rekordereinstellung	Die Book Type Einstellung wird vom Rekorder vorgenommen.

6.4 Mit mehreren Rekordern brennen

Besitzer der Retail-Version von **Nero Burning ROM 7** können auch, falls mehrere Rekorder installiert sind, gleichzeitig mit ihnen brennen. Ist auf der Registerkarte 'Brennen' das Kontrollkästchen 'Mehrere Rekorder verwenden' aktiviert, erscheint nach Klicken auf den Button 'Brennen' ein Fenster, in dem die gewünschten Rekorder ausgewählt werden können.



7 Imagedatei

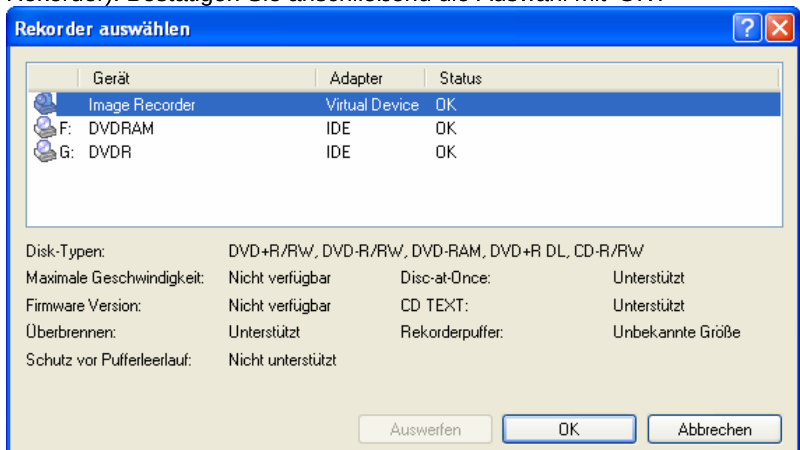
7.1 Was ist eine Imagedatei?

Eine Imagedatei ist das genaue Abbild der Daten auf einer Disk. Diese Imagedatei kann später beliebig oft gebrannt werden. Mit dem Programm **Nero ImageDrive** können Sie sich den Inhalt der Imagedatei ansehen und bis zu zwei Laufwerke simulieren.

7.2 Imagedatei erstellen

Hier zeigen wir Ihnen Schritt für Schritt, wie Sie mit **Nero Burning ROM 7** eine Imagedatei erstellen können:

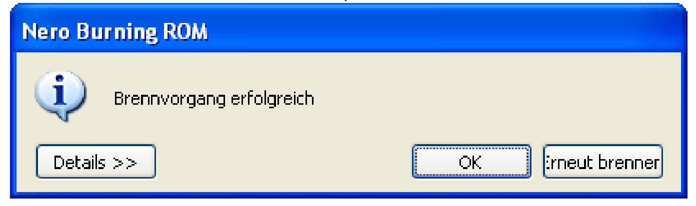
1. Wählen Sie aus dem Menü 'Rekorder' den Befehl 'Rekorderauswahl' und markieren Sie den Image Rekorder (und nicht den vorhandenen eingebauten Rekorder). Bestätigen Sie anschließend die Auswahl mit 'OK'.



2. Erstellen Sie dann eine Zusammenstellung, wie in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.
3. Klicken Sie auf den Button Brennen, um den Brenndialog zu starten.
4. Klicken Sie auf den Button 'Brennen', um die Erstellung der Imagedatei zu starten.
5. Geben Sie in der sich öffnenden Dialogbox der Imagedatei einen Namen und bestimmen Sie den Speicherort. Die Dateien der Zusammenstellung werden in diese Imagedatei geschrieben, d. h. die Imagedatei ist mindestens genauso

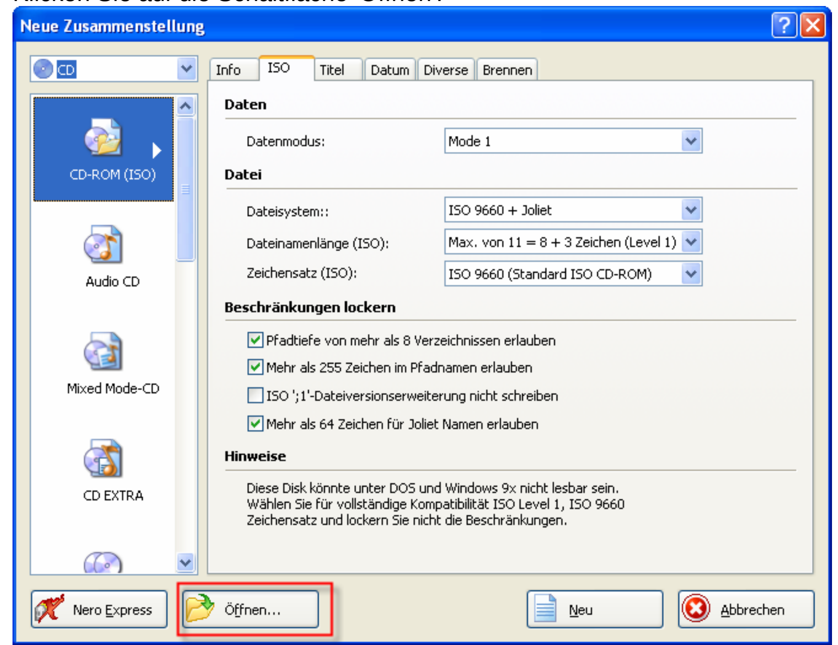
groß wie die Dateien der Zusammenstellung insgesamt groß sind. Klicken Sie nun auf den Button 'Speichern', um das Erstellen der Imagedatei zu starten. **Nero Burning ROM 7** führt nun alle notwendigen und eingestellten Schritte durch. Es erscheint ein Statusfenster, das die durchgeführten Schritte anzeigt und Sie über das Erstellen der Imagedatei informiert. Sobald **Nero Burning ROM 7** den Schreibvorgang beendet hat, erscheint ein Fenster mit der Meldung 'Brennvorgang erfolgreich'.

6. Klicken Sie auf den Button 'OK', um das Fenster zu schließen.



7.3 Imagedatei brennen

1. Starten Sie **Nero Burning ROM 7**.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche 'Öffnen'.



3. Markieren Sie die gewünschte Imagedatei und klicken Sie auf die Schaltfläche 'Öffnen', um die Datei auszuwählen und das Fenster zu schließen. Sie sind jetzt bereit, um die Disk zu brennen. Lesen Sie bitte dafür das Kapitel 'Disk brennen'.

7.4 Nero ImageDrive

Nero ImageDrive lässt virtuelle CD-/DVD-Laufwerke aussehen und funktionieren wie echte Laufwerke. Laden Sie jedes beliebige CD-/DVD-Image in Ihre zusätzlichen Drives und greifen Sie per Windows Explorer direkt auf einzelne Dateien und Programme des Images zu – ohne vorheriges Brennen!

Nero ImageDrive unterstützt bis zu zwei Image Laufwerke zur selben Zeit. Die virtuellen Images werden den bestehenden Laufwerken hinzugefügt und erhalten jeweils einen Laufwerksbuchstaben. Damit können Sie die Imagedateien wie eingelegte Disks behandeln. Dies ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn Sie schnellen Zugriff auf die Disk benötigen, wie dies z.B. bei Spielen oft der Fall ist.

7.4.1 Installation von Nero ImageDrive

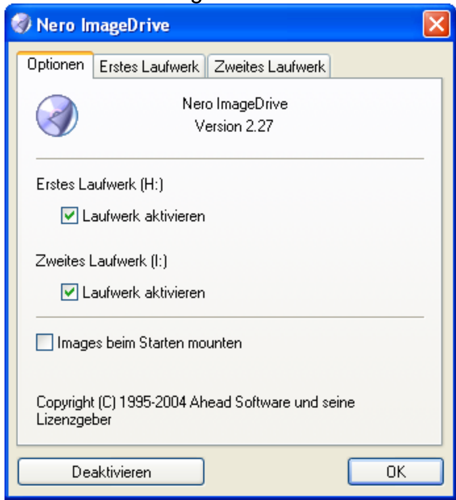
Nero ImageDrive wird bei der Installation von **Nero Burning ROM 7** nicht automatisch mitinstalliert, sondern die Installation wird erst auf Wunsch mit Hilfe eines separaten Installers installiert. Bitte gehen Sie folgendermaßen vor, um **Nero ImageDrive** zu installieren:

1. Bitte klicken Sie auf: Start > Programme > Nero 7 Premium > Tools > Nero ImageDrive Installer
2. Sie werden nun durch den Installationsprozess geführt. Nach erfolgreicher Installation werden Sie zum Neustart des Systems aufgefordert.
3. **Nero ImageDrive** ist nun installiert und einsatzbereit.

7.4.2 Laufwerke mit Nero ImageDrive aktivieren

Nero Image Drive ist in der Lage, bis zu zwei Imagedateien zu mounten. Der **Nero Image Drive** Dialog besteht aus der Registerkarte 'Optionen' und für jedes aktivierte Laufwerk erscheint eine zusätzliche Registerkarte.

1. Starten Sie **Nero Image Drive** über Start > Programme > Nero 7 Premium > Tools > Nero ImageDrive.



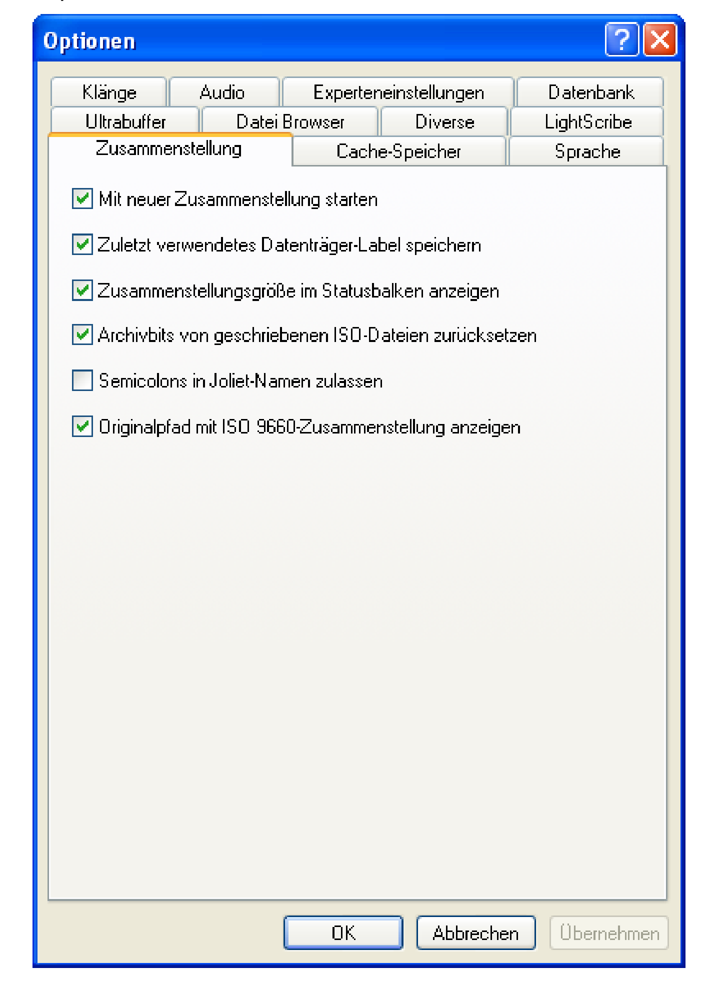
2. Bestimmen Sie, welche Laufwerke aktiviert werden sollen und ob die Images beim Starten des Computers automatisch gemountet werden sollen, indem Sie die entsprechenden Kontrollkästchen markieren.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte für das gewünschte Laufwerk und anschließend auf den Button '...' und wählen Sie im Dialog die gewünschte Imagedatei. Klicken Sie auf den Button 'Öffnen', um die Imagedatei zu auszuwählen; diese ist jedoch noch nicht geladen.
   Möchten Sie Informationen über die Imagedatei (Anzahl der Tracks, Disk-Typ, Größe), dann klicken Sie auf den Button 'Zeige Imageinfos'.
4. Klicken Sie auf den Button 'Laden', um die ausgewählte Imagedatei zu laden. Anschließend ändert sich der Text des Buttons und es erscheint 'Auswerfen' Das Klicken auf diesen Button wirft eine geladene Imagedatei aus.
5. Das Klicken auf den Button 'OK' schließt den **Nero ImageDrive** Dialog. Möchten Sie **Nero ImageDrive** deaktivieren, dann klicken Sie auf den Button 'Nero ImageDrive deaktivieren'.

8 Einstellungsoptionen für Nero Burning ROM 7

8.1 Registerkarten

Den Einstellungsbereich von **Nero Burning ROM 7** erreichen Sie am einfachsten über das Menü 'Datei' und den Befehl 'Optionen'.

Auf diesen Registerkarten können Sie die allgemeinen Einstellungen, die das Brennen mit **Nero Burning ROM 7** betreffen, Ihren persönlichen Bedürfnissen anpassen.



8.1.1 Zusammenstellung

In dieser Registerkarte werden einige grundsätzliche Einstellungsoptionen festgelegt. Wir empfehlen die Kontrollkästchen aktiviert zu lassen, da sie die Arbeit mit **Nero Burning ROM 7** vereinfachen.

8.1.2 Cache-Speicher

In dieser Registerkarte wird das Laufwerk und der Pfad für den Cache-Speicher festgelegt, d.h. der Speicher, in dem die Daten vor und während des Brennens zwischengespeichert werden. Sind mehrere Festplatten installiert, empfiehlt es sich, die Geschwindigkeit der einzelnen Laufwerke zu testen und die schnellste Festplatte als Zwischenspeicher zu wählen.

Laufwerke in einem Netzwerk sind vom Geschwindigkeitstest ausgeschlossen. Wir empfehlen Ihnen, diese auch nicht als Cache-Speicher zu wählen.

8.1.3 Sprache

In dieser Registerkarte werden alle installierten Sprachen angezeigt und die gewünschte Sprache gewählt, in der die Befehle und Funktionen sowie alle Einträge von **Nero Burning ROM 7** erscheinen sollen.

Es werden nur die Sprachen angezeigt, die bei der Installation gewählt wurden. Vermissen Sie eine Sprache, legen Sie die Installations-CD ein und installieren sie diese nach oder laden Sie die Sprachdatei von unserer Website www.nero.com. Bitte beachten Sie, dass die Versionsnummer des Programms und der Sprachdatei dieselben sein müssen.

8.1.4 Klänge

In dieser Registerkarte werden die Klänge festgelegt, die in Verbindung mit Brennaktionen stehen. Bei der Installation von **Nero Burning ROM 7** wurden mehrere Klänge installiert, es lassen sich jedoch auch andere Klänge mit den Brennaktionen verknüpfen.

Ist das Kontrollkästchen aktiviert, wird der gewählte Klang ausgeführt. Ist es deaktiviert, erscheint keine akustische Meldung.

8.1.5 Audio

In diesem Verzeichnis sehen Sie, in welchem Verzeichnis die Audio Plug-ins installiert sind.

8.1.6 Experteneinstellungen

Diese Registerkarte ist, wie der Name schon sagt, etwas für Experten, die schon einige Erfahrung im Brennen erworben haben.

Insbesondere die Option des Überbrennens sollte nur mit Bedacht gewählt werden, da die Gefahr einer Beschädigung des Rekorders nicht auszuschließen ist. Die Benutzung dieser Option erfolgt auf eigene Gefahr und eigenes Risiko.

Bei CDs, die im Disc-at-once Modus gebrannt werden, haben Sie die Möglichkeit ein kurzes Lead-Out zu schreiben, was zusätzlich Platz von 12 MB schafft.

Darüber hinaus können Sie für den Image Rekorder alle unterstützten Rekorderformate aktivieren. Dies hat den Vorteil, dass auch Zusammenstellungen möglich sind, die der installierte Rekorder nicht brennen kann. Sie können so z.B. ohne DVD-Rekorder eine DVD-Zusammenstellung erstellen und mit dem Image-Rekorder brennen.

Haben Sie die Retail-Version von **Nero Burning ROM 7** oder das **NeroNET** Plug-in erworben, können Sie die **NeroNET**-Unterstützung aktivieren.

Möchten Sie die Standardeinstellungen wiederherstellen, ist dies durch Klicken auf die Schaltfläche 'Wiederherstellen' möglich.

8.1.7 Datenbank

Nero Burning ROM 7 ermöglicht die Verknüpfung von Audio CDs mit einer lokalen Datenbank.

Dies kann eine Benutzerdatenbank sein, die die Titel enthält, die im Lauf der Zeit mit **Nero Burning ROM 7** gebrannt wurden oder auch eine Programmdatenbank. Die Programmdatenbank stammt von freedb.org und muss vor der Nutzung auf den PC überspielt werden (siehe: 'Die Nero CD Datenbank'). Ist dies geschehen, wird (in der Regel) Titel und Interpret einer eingelegten CD erkannt und muss nicht mehr manuell eingetragen werden.

8.1.8 Ultrabuffer

Auf dieser Registerkarte kann die Größe des RAM-Speichers bestimmt werden. Die Festlegung kann entweder automatisch erfolgen oder manuell eingestellt werden. Wir empfehlen die 'Automatische Konfiguration', da so auf jeden Fall ein optimales Verhältnis zwischen vorhandenem und dem für das Brennen reservierten Puffer vorhanden ist.

Achten Sie beim manuellen Einstellen des Puffers darauf, dass dieser nicht zu klein ist, da ein großer Puffer zu zuverlässigeren Brennergebnissen führt als ein kleiner Puffer.

8.1.9 Dateibrowser

Auf dieser Registerkarte werden die Einstellungen des Dateibrowsers vorgenommen – des Herzstücks des Zusammenstellungsfensters von **Nero Burning ROM 7**.

Hier können Sie u.a. festlegen, ob der Dateibrowser beim Start von automatisch geöffnet werden soll und ob Dateioperationen wie Löschen und Umbenennen bestätigt werden müssen.

8.1.10 Diverse

Hier stellen Sie die Optionen für die Benutzeroberfläche, die Zusammenstellungen, das Brennen, die Datenbank sowie für weitere Einstellungen für **Nero Burning ROM 7** ein.

8.1.11 LightScribe

Hier können Besitzer von LightScribe-Rekordern die Qualität bestimmen, die standardmäßig ausgewählt ist, das Standardlaufwerk auswählen (falls mehrere LightScribe-Rekorder installiert sind) und bestimmen, ob immer der Druck eines LightScribe Labels erfolgen soll.

9 Speichern von Tracks mit Nero Burning ROM 7

9.1 Speichern von Audiotracks

1. Wenn Sie Audiotracks von Audio CDs auf die Festplatte speichern wollen, dann wählen Sie aus dem Menü 'Extras' den Befehl 'Track speichern'. Es öffnet sich ein Dialog mit einer Liste aller Laufwerke.
2. Markieren Sie das Laufwerk, das die Audio CD enthält und klicken dann auf OK.
3. Markieren Sie nun alle Audiotracks, die Sie speichern möchten.
4. Bestimmen Sie das Ausgabeformat durch Klicken auf den drop-down Liste im Feld 'Ausgabe-Dateiformat' und Markieren des gewünschten Formats.



Für die Dateiformate gibt es verschiedene Einstellungen, die Sie bei Bedarf ändern können. Falls Sie die aktuellen Einstellungen für das gewählte Format einsehen oder ändern möchten, klicken Sie auf den Button 'Einstellungen'.

5. Den Speicherpfad für die Dateien ändern Sie durch Klicken auf den Button 'Durchsuchen' und dem Auswählen des gewünschten Verzeichnisses.
6. Klicken Sie auf den Button 'Start', um das Speichern zu beginnen. Ein Fortschrittsbalken zeigt an, wie viel bereits gespeichert wurde. Ist das Speichern beendet, wird der Balken geschlossen.
7. Klicken Sie auf den Button 'Schließen', wenn Sie keine weiteren Tracks mehr abspeichern wollen.

Im Anschluss an die Erstellung Ihrer Auswahl können Sie dann eine Audio CD brennen.

9.2 Speichern von Datentracks

Nero Burning ROM 7 bietet neben der Möglichkeit, Audiotracks als Audiodateien zu speichern, an dieser Stelle ebenfalls die Möglichkeit Datentracks zu speichern.

Das Ergebnis ist eine **Nero** Imagedatei, die später auf eine andere Disk gebrannt werden kann oder mit **Nero ImageDrive** als schnelle Disk genutzt werden kann. Grundsätzlich ließe sich der Effekt dieses Befehls auch durch Einfügen der Dateien aus dem entsprechenden Datentrack auf die Festplatte und anschließendes Brennen einer ISO Zusammenstellung mit den darin enthaltenen Dateien erzielen. Das Speichern eines Datentracks und anschließendes Brennen bietet jedoch darüber hinausgehende Möglichkeiten:

- Es können auch in Fremdformaten vorliegende Tracks gespeichert werden. Da wären beispielsweise Tracks, die im Apple Macintosh HFS-Format aufgezeichnet sind. Auch solche Tracks können von **Nero Burning ROM 7** gesichert und gebrannt werden. Dies gilt auch für sogenannte 'Hybrid-CDs', die sowohl Macintosh HFS- als auch ISO-Daten enthalten. Beim dateiweisen Kopieren auf einem PC wären dabei die Macintosh-Informationen unwiederbringlich verloren. Dies gilt ebenso wie für einige Erweiterungen des ISO-Formates wie z.B. den 'Apple Extensions' oder etwa auch den Unix-'Rockridge Erweiterungen'. Wird dagegen der Weg über Track speichern eingeschlagen, so bleiben dabei die gesamten Informationen des Datentracks erhalten.
- Beim Brennen einer mit 'Track speichern' erstellten **Nero** Imagedatei muss die CD anschließend, im Gegensatz zu einer CD-Kopie, **nicht** fixiert werden.
  Vorteil: Wenn Sie dieses Image brennen, können Sie weitere Daten bzw. weitere Sessions an diese CD anhängen.
- CD Imagedateien können auch auf unfixierte nicht-leere CDs gebrannt werden. Dies ermöglicht beispielsweise, sich eine CD zu erstellen, die die Informationen von mehreren 'kleinen' CDs in Form mehrerer Tracks und Sessions enthält! Diese Möglichkeit hat den Vorteil, aus mehreren CDs, die nur über wenig Dateiinhalt verfügen, eine CD zu machen. Mit **Nero Multi Mounter** kann man dann später die gewünschte 'Sub CD' bzw. den entsprechenden Track gezielt ansprechen. Man geht zum Erstellen einer solchen CD konkret so vor, dass man für jede gewünschte 'kleine' CD Track speichern wählt. Anschließend wird dann mit **Nero Burning ROM 7** jede dabei erstellte Imagedatei nacheinander mit dem Befehl 'Imagedatei brennen' auf einen Rohling geschrieben. Dabei gibt es auch garantiert keinerlei Namenskollisionen mit den berühmten 'Autorun.Inf' Dateien, die sonst beim dateiweisen Kombinieren mehrerer CDs unweigerlich auftreten würden. Ferner funktionieren so auch Installationsprogramme problemlos, die auf einen bestimmten Datenträger-Namen der CD angewiesen sind.
- Gegebenenfalls kann mit Hilfe dieser Funktion eine Kopie von Multisession CDs erstellt werden. Dies funktioniert allerdings nur dann, wenn die Datentracks der Multisession-CD nicht untereinander 'verzweigt' sind (eine solche Verzweigung entsteht z.B. beim Brennen einer ISO Multisession CD mit **Nero Burning ROM 7** mit dem Befehl 'Multisession CD fortsetzen' auf der Registerkarte 'Multisession'). Der Grund dafür liegt in der Tatsache begründet, dass sich der Befehl 'Track speichern' nur für unverzweigte Datentracks anwenden lässt. Wäre dies nicht der Fall könnten Imagedateien erstellt werden, die nicht alle darin referierten Dateien enthielten. Solche CD Images

wiederum auf eine CD zu brennen wäre sinnlos und gefährlich, weil die ursprünglichen Verweise auf andere Tracks der CD dabei zwangsläufig verloren gehen würden bzw. ins 'Nichts' verweisen würden. Damit wären alle ursprünglich auf anderen Tracks befindlichen Dateien und Verzeichnisse unerreichbar geworden, würden aber dennoch im Dateiverzeichnis der CD angezeigt. Bei einem späteren Lesezugriff auf einen so gebrannten Datentrack würden dann Lesefehler auftreten oder es würden unsinnige Daten gelesen. Aus diesem Grund ist das Speichern von ISO Tracks mit trackübergreifenden Referenzen in **Nero Burning ROM 7** gänzlich gesperrt.

Zur internen Funktionsweise dieses Befehls: **Nero Burning ROM 7** versucht zunächst, das Format des Datentracks zu ermitteln. Anschließend werden alle Blöcke des Datentracks in die Imagedatei gespeichert. Zuletzt werden dann ggf. noch Anpassungsarbeiten vorgenommen, die das Brennen von Datentracks auf nicht-leere CDs erlauben. Für die Fachleute unter Ihnen: das ISO Dateisystem muss ggf. 'reloziert' werden. Aber keine Angst: **Nero Burning ROM 7** erledigt das ganz nebenbei für Sie, ohne dass Sie sich darüber Gedanken machen müssen.



Nero Burning ROM 7 beherrscht das Speichern von ISO- und HFS-Datentracks. Der allergrößte Teil der existierenden CD-ROMs für PCs und Apple Macintosh ist in diesen Formaten abgespeichert. Sollten aber auf der CD die Daten weder im ISO (PC) noch im HFS (Macintosh) Format vorliegen, so kann das Resultat beim Brennen auf eine nicht-leere CD eventuell nicht funktionsfähig sein. In welchem Format der Datentrack vorliegt, können Sie aus der Anzeige der Trackliste nach dem Wählen des Befehls 'Track speichern' entnehmen. Falls der entsprechende Track weder als ISO, HFS, Hybrid noch als Joliet, sondern nur als 'Daten Mode 1' ohne weitere Angaben angezeigt wird, dann ist größte Vorsicht geboten! **Nero Burning ROM 7** lässt Ihnen allerdings auch die Freiheit, ihm im Format unbekannte Datentracks (wie z.B. native Unix-Dateisysteme o.ä.) zu speichern und zu brennen. Dabei werden alle Blöcke des Tracks dann einfach 1:1 kopiert. Die Verantwortung zu entscheiden, ob Sie einen solchen Track 'unreloziert' auf eine nicht-leere CD brennen können, liegt dann ausschließlich bei Ihnen.

10 LightScribe

10.1 LightScribe Systemanforderungen

Für das Erstellen von LightScribe-Labels gelten gesonderte Systemanforderungen, was die Hard- und Software betrifft.

Betriebssystem

- Windows 2000
- Windows XP
- Windows 2003 Server
- Windows Media Center Edition 2004 oder höher

Gelöscht: r later

Software

- LightScribe Host Software muss installiert sein

Hardware

- LightScribe fähiger Rekorder
- LightScribe geeignete Disk

10.2 LightScribe-Label drucken

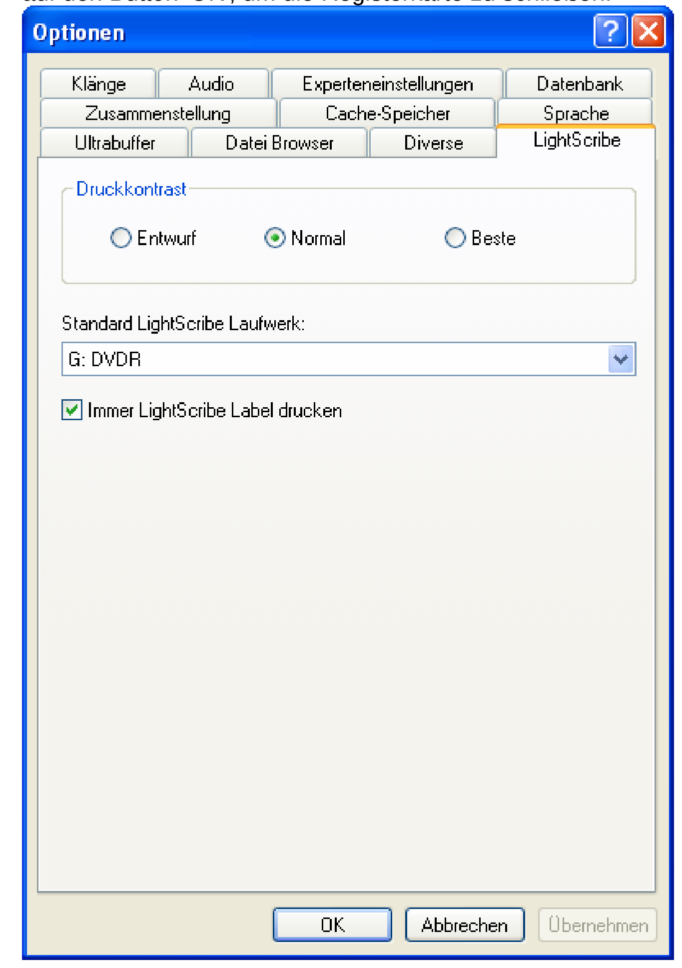
LightScribe ist ein Verfahren, mit dem es möglich ist, CDs und DVDs im Rekorder zu beschriften. Dazu ist sowohl ein geeigneter Brenner als auch ein spezielles Medium erforderlich. Die Labelseite dieser Medien besteht aus einer speziellen Farb- oder auch Thermoschicht, die durch das Erhitzen des Lasers im Rekorder so verändert wird, dass Bilder und Texte auf dem Medium gedruckt werden. Die Disk wird nach dem Brennen der Zusammenstellung einfach aus dem Rekorder genommen, umgedreht und das LightScribe-Label wird erstellt.

Beim Erstellen eines Labels öffnet sich der **Nero Cover Designer 2**. Wenn Sie bisher mit dem **Nero Cover Designer 2** Labels erstellt haben, werden Sie ohne Schwierigkeiten auch LightScribe-Labels erstellen können. Für das Erstellen spielt es prinzipiell keine Rolle, ob Sie ein Label auf Papier ausdrucken und anschließend auf das Medium kleben oder ob Sie das Label direkt auf das Medium drucken.

Ausführliche Erläuterungen zum Erstellen von Labels finden Sie im Handbuch des **Nero Cover Designer 2**.

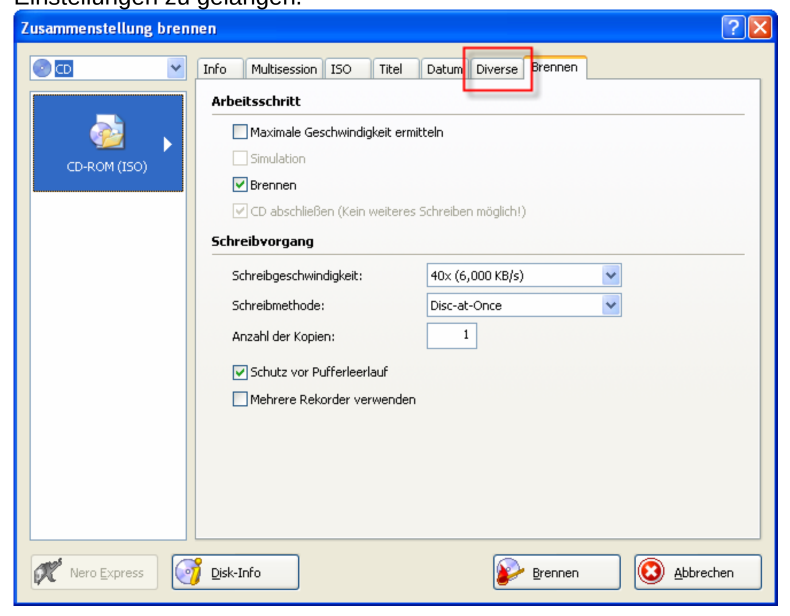
10.3 Zusammenstellung erstellen, brennen und LightScribe-Label drucken

1. Starten Sie **Nero Burning ROM 7** und erstellen Sie eine Zusammenstellung.
2. Klicken Sie auf das Icon und wählen Sie, einen Rekorder aus, der in der Lage ist ein LightScribe-Label zu drucken.
3. Wenn Sie nicht sicher sind, ob ein LightScribe-Label gedruckt wird, überprüfen Sie die Einstellungen. Wählen Sie 'Datei' > 'Optionen' > 'LightScribe' und kontrollieren Sie, ob das Kontrollfeld 'Immer LightScribe Label drucken' markiert ist. Ist dies nicht der Fall, dann markieren Sie es bitte und klicken Sie auf den Button 'OK', um die Registerkarte zu schließen.

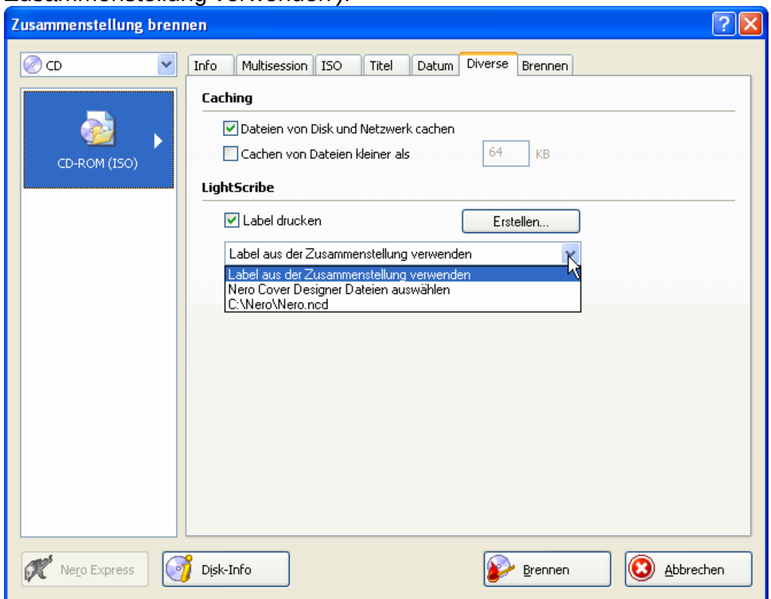


4. Klicken Sie auf den Button Brennen, um in den Bereich zu gelangen, in dem Sie die Brenneinstellungen vornehmen und das LightScribe-Label erstellen können.

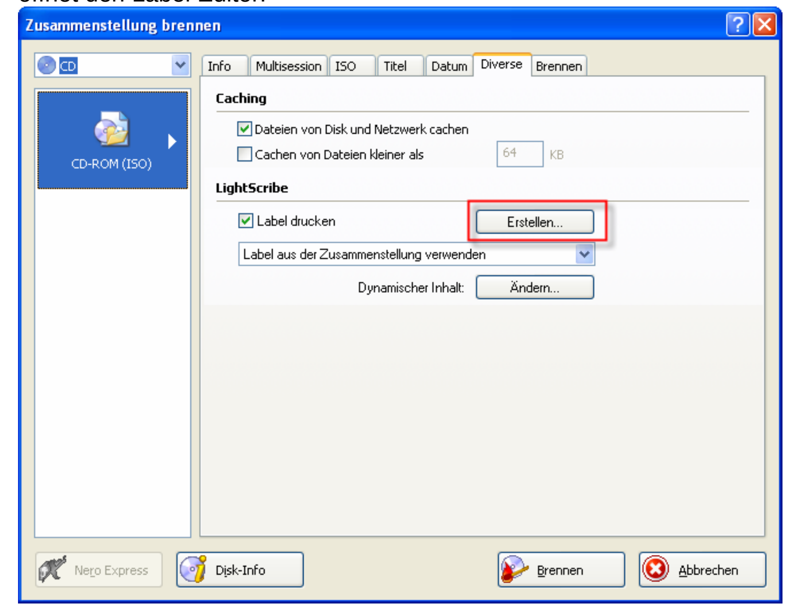
5. Klicken Sie auf die Registerkarte 'Diverse', um zu den LightScribe-Einstellungen zu gelangen.



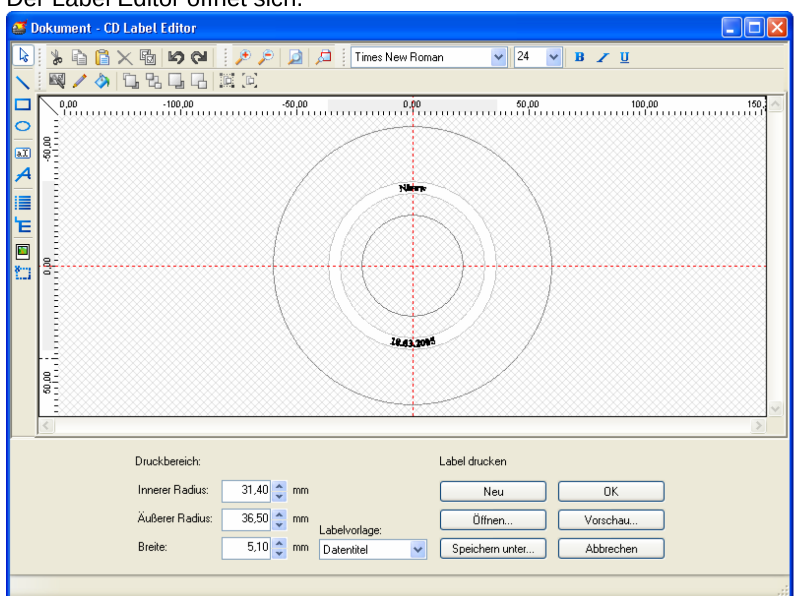
6. Wählen Sie, ob Sie ein Label, das vorher mit dem **Nero Cover Designer** erstellt wurde, laden oder ein neues Label erstellen möchten ('Label aus der Zusammenstellung verwenden').



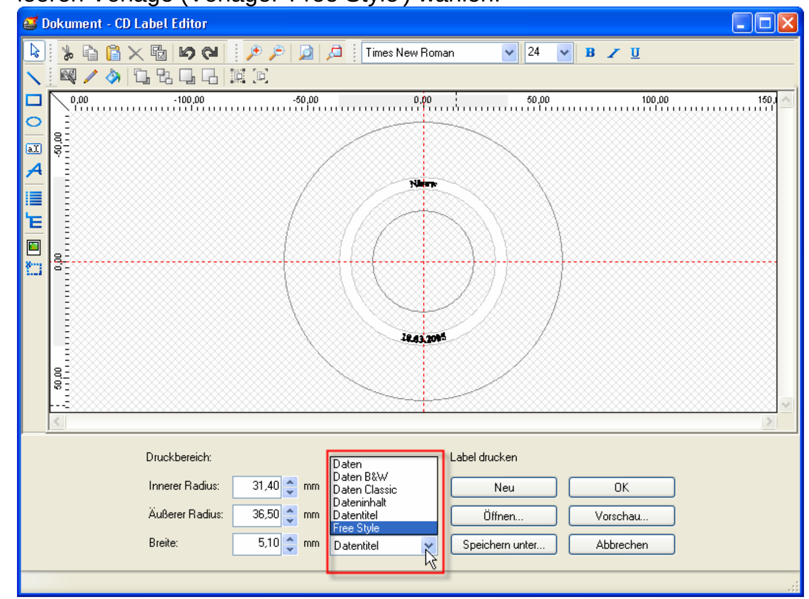
7. Klicken Sie, um ein neues Label zu erstellen, auf den Button 'Erstellen'; dies öffnet den Label Editor.



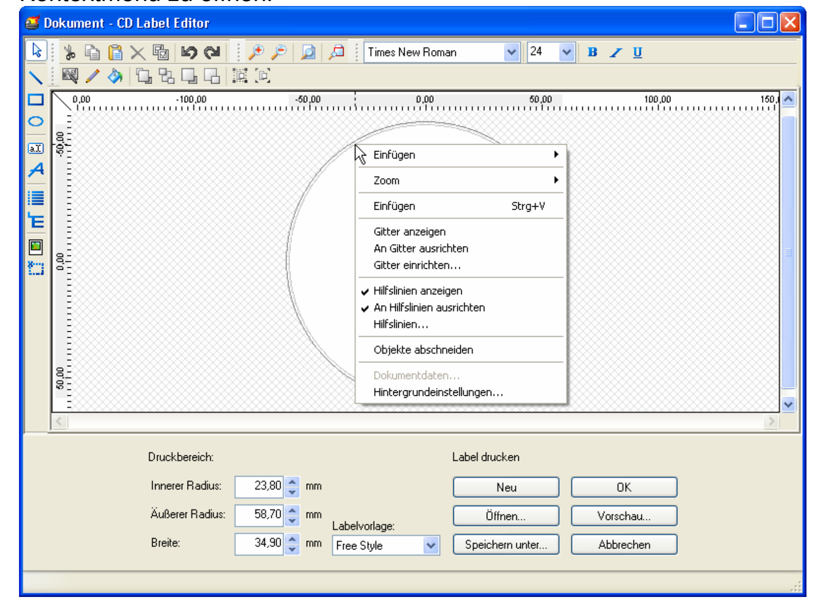
Der Label Editor öffnet sich.



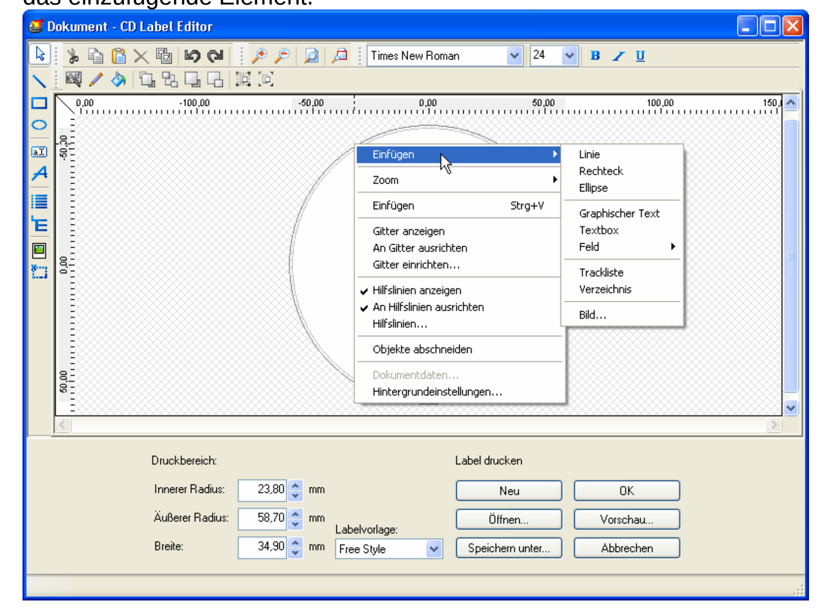
8. Klicken Sie im Bereich 'Labelvorlage' auf den drop-down Liste und wählen Sie eine Vorlage. Sie können zwischen Vorlagen mit Label-Design oder einer leeren Vorlage (Vorlage: 'Free Style') wählen.



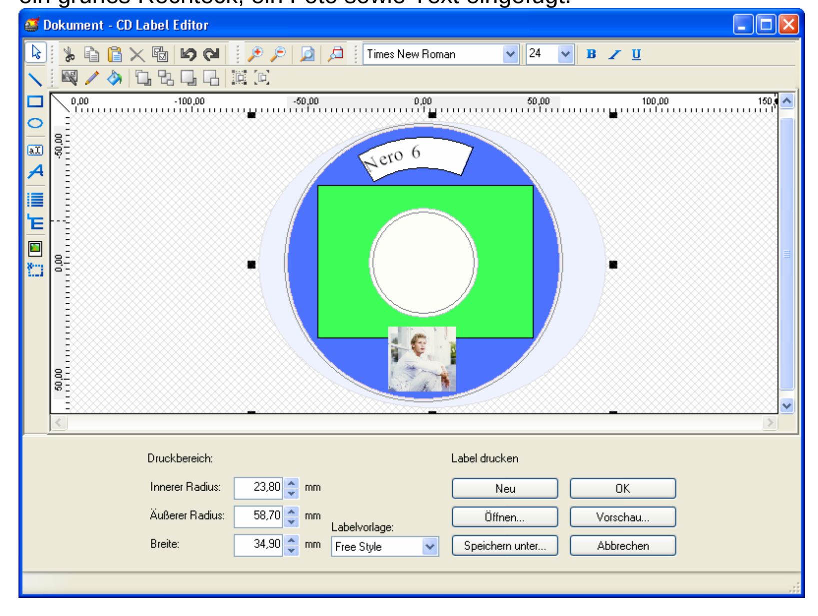
9. Sie können jetzt ein vorhandenes Label öffnen (Button 'Öffnen') oder ein neues Label erstellen. Setzen Sie dafür den Mauszeiger in das Bearbeitungsfenster und klicken Sie auf die rechte (!) Maustaste, um das Kontextmenü zu öffnen.



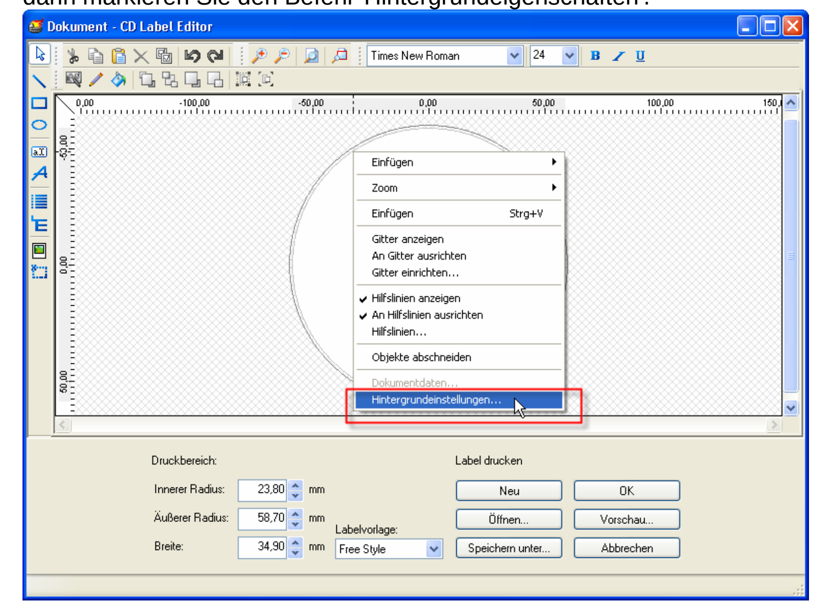
10. Möchten Sie etwas einfügen, dann markieren Sie 'Einfügen' und wählen Sie das einzufügende Element.



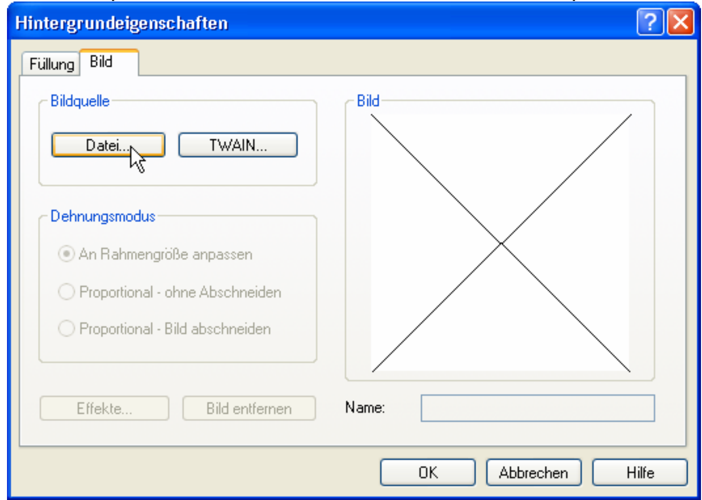
Sie können verschiedene Elemente einfügen, wie Bild, Linie, Rechteck, Ellipse, Text oder Felder. Auf dem nachfolgenden Bild wurde ein blauer Kreis, ein grünes Rechteck, ein Foto sowie Text eingefügt.



11. Möchten Sie, dass sich auf der gesamten Disk ein Hintergrundbild befindet, dann markieren Sie den Befehl 'Hintergrundeigenschaften'.



12. Wählen Sie 'Datei', wenn das Bild bereits als Datei vorliegt oder 'Twain', wenn Sie es importieren möchten und führen Sie die entsprechenden Schritte aus.

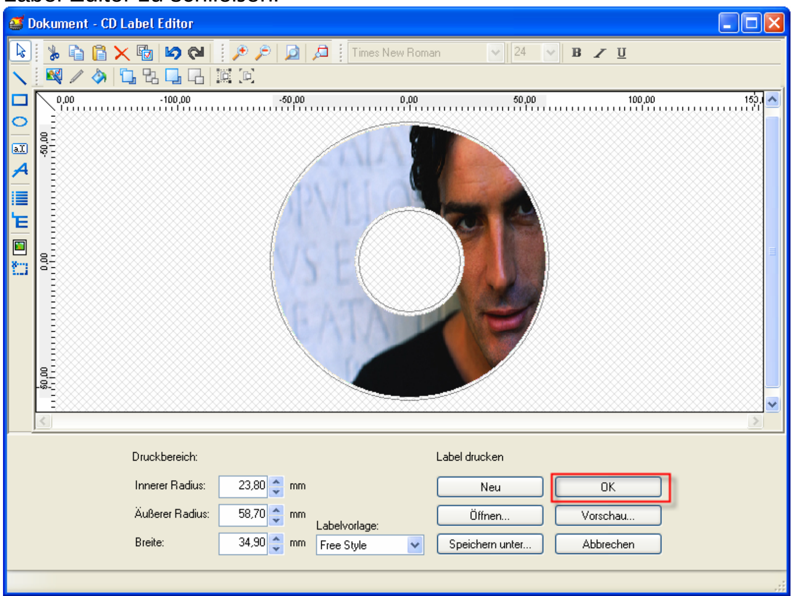


Das gewünschte Bild sehen Sie im Vorschaufenster.

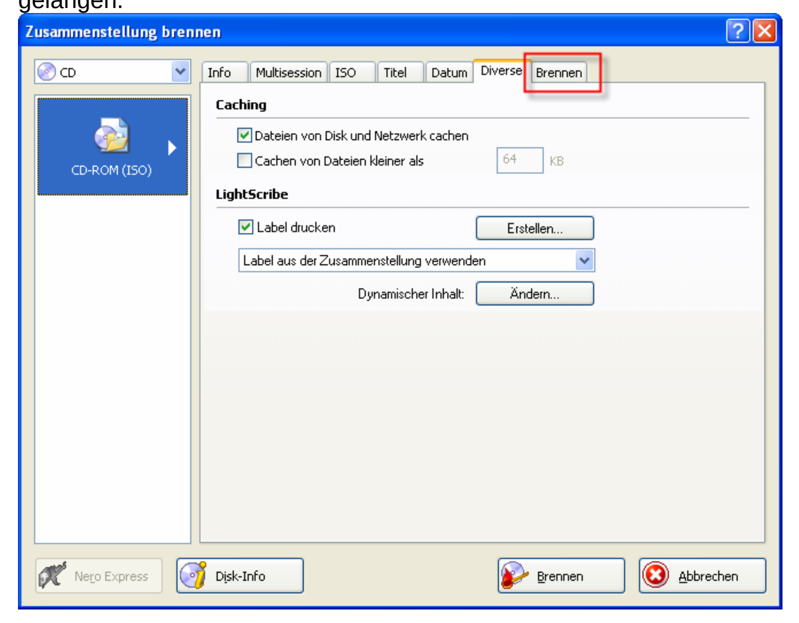
13. Klicken Sie auf den Button 'OK', um das Fenster zu schließen und das Bild als Hintergrundbild einzufügen.



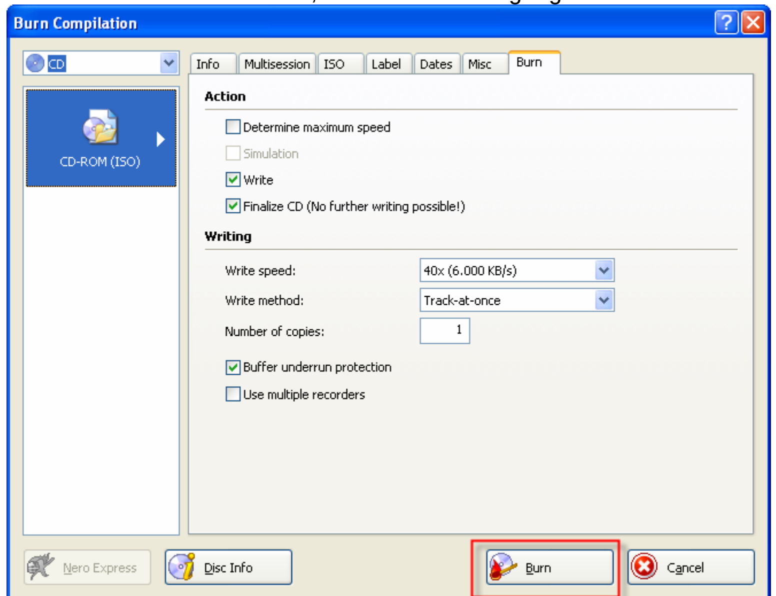
14. Sind Sie mit dem Label zufrieden, klicken Sie auf den Button 'OK', um den Label Editor zu schließen.



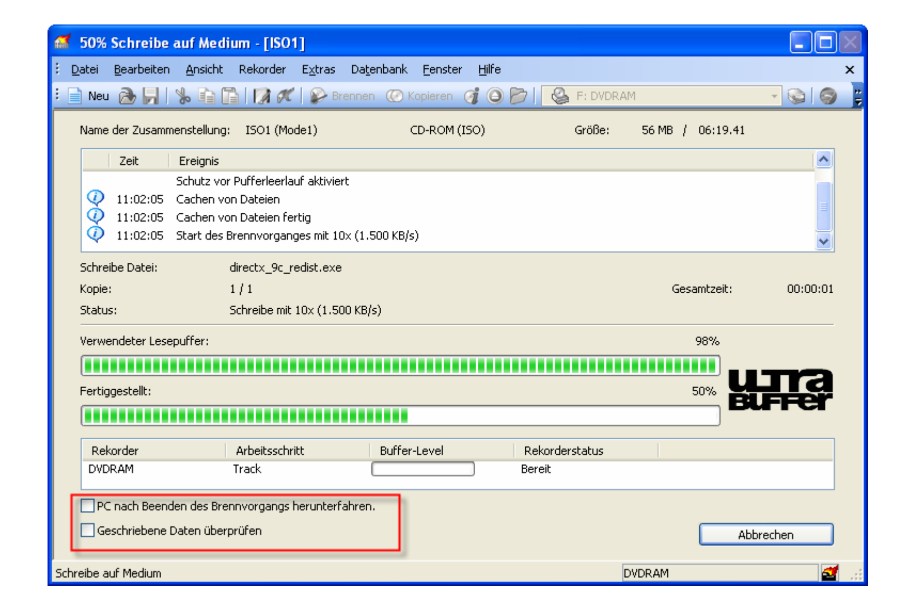
15. Klicken Sie auf die Registerkarte 'Brennen', um zu den Brenneinstellungen zu gelangen.



16. Kontrollieren Sie die Brenneinstellungen und ändern Sie diese gegebenenfalls. Legen Sie eine LightScribe-Disk in den Rekorder und klicken Sie auf den Button 'Brennen', um den Brennvorgang zu starten.

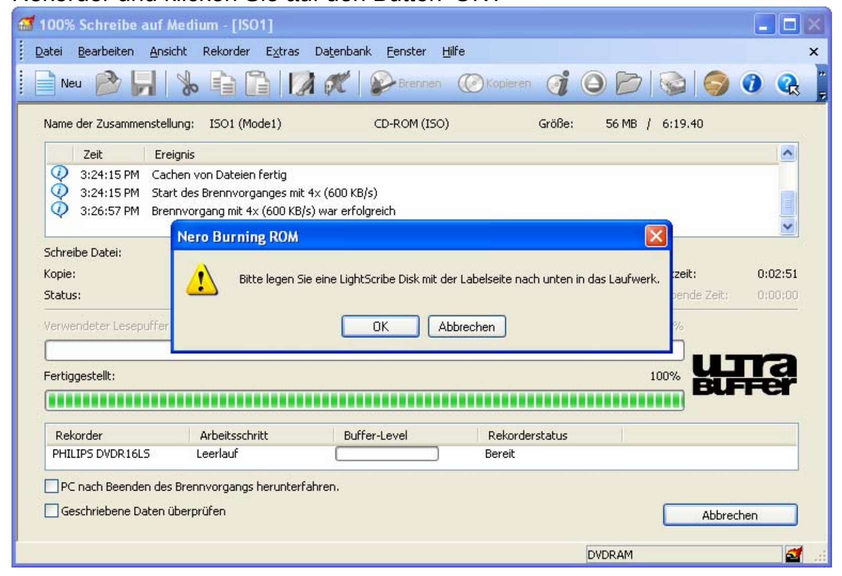


Sie können im nächsten Fenster den Brennverlauf verfolgen und weitere Optionen einstellen, wie das Herunterfahren des Computers nach Abschluss des Brennens und dem Überprüfen der Daten nach dem Brennen. Aktivieren Sie dazu die entsprechenden Kontrollkästchen.

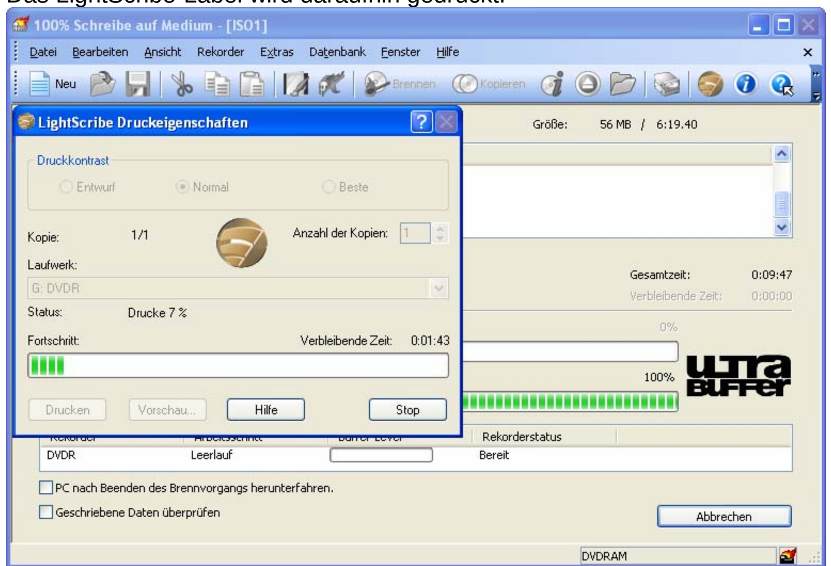


Nach Abschluss des Brennvorgangs wird die Disk ausgeworfen.

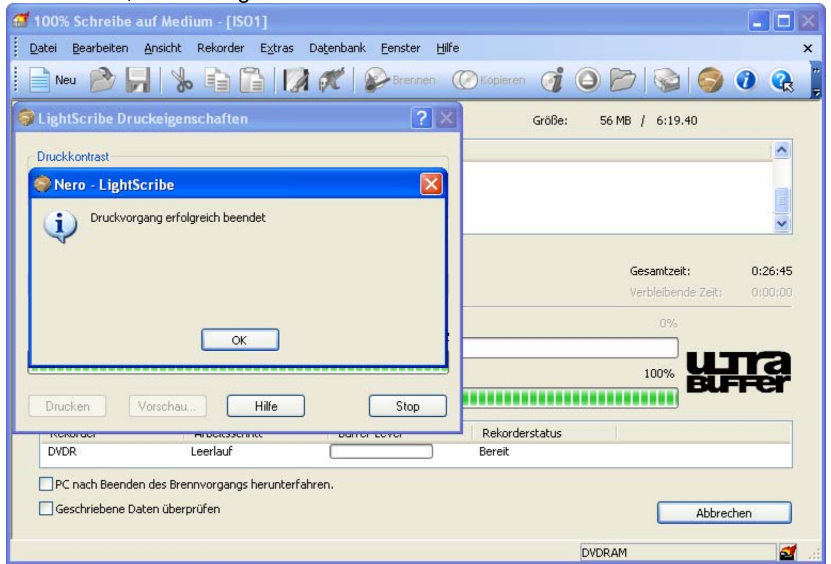
17. Legen Sie eine LightScribe-Disk mit der Labelseite nach unten in den Rekorder und klicken Sie auf den Button 'OK'.



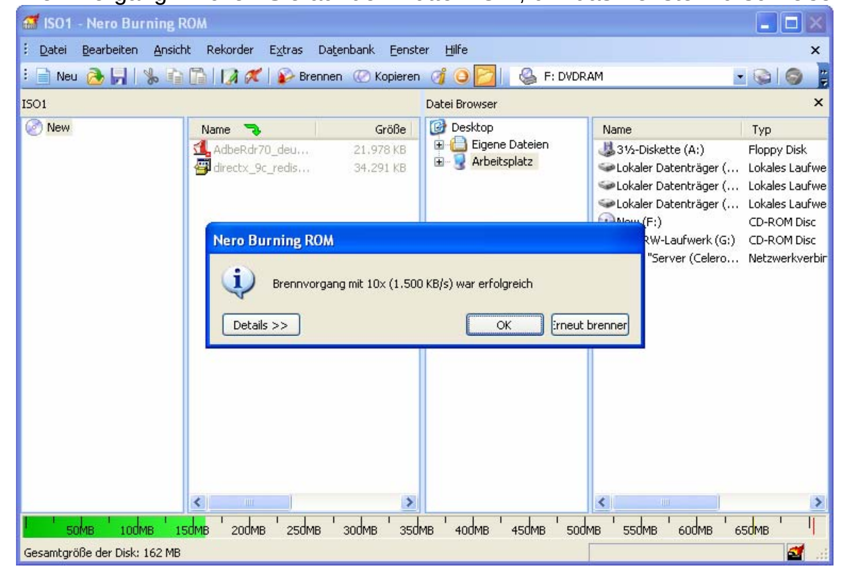
Das LightScribe-Label wird daraufhin gedruckt.



18. Ist der Schreibvorgang beendet, wird Ihnen dies mitgeteilt. Klicken Sie auf den Button 'OK', um die LightScribe-Disk auszuwerfen.



19. Der Tray öffnet sich und Sie erhalten die Abschlussmeldung über den Brennvorgang. Klicken Sie auf den Button 'OK', um das Fenster zu schließen.



10.4 LightScribe FAQs

Was ist LightScribe?

LightScribe Direct Disc Labeling ist ein neues Verfahren zur Etikettierung von CDs und DVDs. Private und kommerzielle Anwender erzielen damit mühelos professionelle Ergebnisse in Siebdruckqualität. Zunächst werden die Daten wie üblich per Laser auf den Rohling gebrannt. Dann wird das Medium umgedreht und wieder in die Brennerschublade eingelegt. Mit demselben Laser, mit dem auch die Daten gebrannt werden, wird anschließend ein präzises, irisierendes Etikett aufgebracht, das aus beliebigen Text- und Grafikelementen bestehen kann. Kein Drucker, keine Permanentmarker und keine selbstklebenden Disk-Labels mehr.

Wie werden LightScribe-Disks erkannt?

LightScribe-Labels können nur auf Disks gedruckt werden, die über eine spezielle Oberfläche verfügen und die für diesen Zweck hergestellt wurden. Beim Einlegen prüft LightScribe, ob in der Mitte der Disk die Identifikation für LightScribe-Disks vorhanden ist. Wird die Disk nicht erkannt, gehen Sie bitte die folgenden Schritte durch:

a. Prüfen Sie, ob Sie eine LightScribe-Disk eingelegt haben?

b. Prüfen Sie, ob die LightScribe-Disk korrekt im Rekorder liegt, d.h. die Label-Seite mit dem Gesicht nach unten.

c. Säubern Sie die Mitte der Disk mit einem fusselfreien Tuch, um eventuell vorhandenen Schmutz und Kleckse zu entfernen.

d. Legen Sie eine andere LightScribe-Disk in den Rekorder, wenn die vorher genannten Punkte das Problem nicht gelöst haben.

Wie gut ist die Druckqualität?

LightScribe bietet drei verschiedene Qualitätsstufen: Entwurf, Normal, Beste.

Bei jeder Qualitätsstufe verbessert sich der Kontrast der Bilder und Texte, was jedoch eine Verlängerung der Druckdauer nach sich zieht.

Wie schnell wird ein LightScribe-Label gedruckt?

Die Druckzeit für ein LightScribe-Label ist von einer Vielzahl von Faktoren abhängig: vom Umfang der zu druckenden Daten, von der Platzierung der Daten auf dem Label, von der gewählten Druckqualität sowie von der verwendeten Disk.

Beim Drucken des Labels brennt der LightScribe-Rekorder das Bild oder den Text in konzentrischen Ringen vom inneren Durchmesser bis hin zum äußeren. Ringe, die keine Daten enthalten, werden übersprungen. Die Dichte der Ringe bestimmt den Kontrast und damit die Druckqualität.

Welche Labels kann ich drucken?

Prinzipiell lassen sich drei verschiedene Labeldruckmodi unterscheiden:

Titel: Auf der Disk befindet sich lediglich der Name der Disk bzw. der Zusammenstellung. Diese Labelart erlaubt es, die Disk zu identifizieren.

Inhalt: Auf der Disk befinden sich Informationen über den Inhalt der Disk. Diese Labelart ist zu empfehlen, wenn mehrere Disks bzw. Zusammenstellungen mit dem gleichen Namen existieren.

Vollständig: Auf der Disk befinden sich Bilder und Texte, diese kreativen Elemente füllen die Disk (fast) vollständig aus und machen sie einzigartig. Die Formatvorlage für diese Labelart heißt 'Freestyle'. Diese Labelart ist zu empfehlen für wichtige Disks oder Disks, die einen besonderen Inhalt haben.

Warum soll meine LightScribe Host Software aktualisiert werden?

Aus unterschiedlichen Gründen erscheint manchmal ein Fenster mit der Empfehlung, die LightScribe Host Software zu aktualisieren. Die häufigsten Ursachen sind:

a. Die installierte LightScribe Host Software ist fehlerhaft und muss neu installiert werden.

b. Bei der installierten LightScribe Host Software liegt eine falsche Versionszuordnung vor.

c. Es wurde versucht, auf eine nicht zertifizierte oder inkompatible LightScribe Disk zuzugreifen.

Stellen Sie eine Internetverbindung her und klicken Sie zum Aktualisieren auf 'Aktualisieren'. Wählen Sie im sich öffnenden Fenster die Option 'Speichern' und bestimmen Sie, wo die LightScribe Host Software gespeichert werden soll.



Für eine Installation des Updates müssen Sie über Administratorrechte verfügen. Klicken Sie zum Installieren des Updates doppelt auf die Datei, die Sie heruntergeladen haben und folgen Sie den Anweisungen des Installations-Assistenten.

Warum ist nur ein vereinfachtes (generisches) Drucken der Labels möglich?

Wenn eine LightScribe Disk eingelegt ist und die LightScribe Host Software ein vereinfachtes (generisches) Drucken anbietet, dann ist das Drucken für die eingelegte Disk nicht optimiert. Für optimale Druckergebnisse wird ein Update der LightScribe Host Software empfohlen und ein entsprechendes Fenster öffnet sich.

Stellen Sie eine Internetverbindung her und klicken Sie zum Aktualisieren auf 'Aktualisieren'. Wählen Sie im sich öffnenden Fenster die Option 'Speichern' und bestimmen Sie, wo die LightScribe Host Software gespeichert werden soll.



Für eine Installation des Updates müssen Sie über Administratorrechte verfügen. Klicken Sie zum Installieren des Updates doppelt auf die Datei, die Sie heruntergeladen haben und folgen Sie den Anweisungen des Installations-Assistenten.

11 LabelFlash

11.1 LabelFlash Systemanforderungen

Für das Erstellen von LabelFlash-Labels gelten gesonderte Systemanforderungen, was die Hard- und Software betrifft.

Betriebssystem

- Windows 2000
- Windows XP
- Windows 2003 Server
- Windows Media Center Edition 2004 oder größer

Software

- Die Seriennummer muss das Erstellen von LabelFlash-Labels erlauben

Hardware

- LabelFlash fähiger Rekorder
- LabelFlash geeignete Disk

11.2 LabelFlash Einleitung

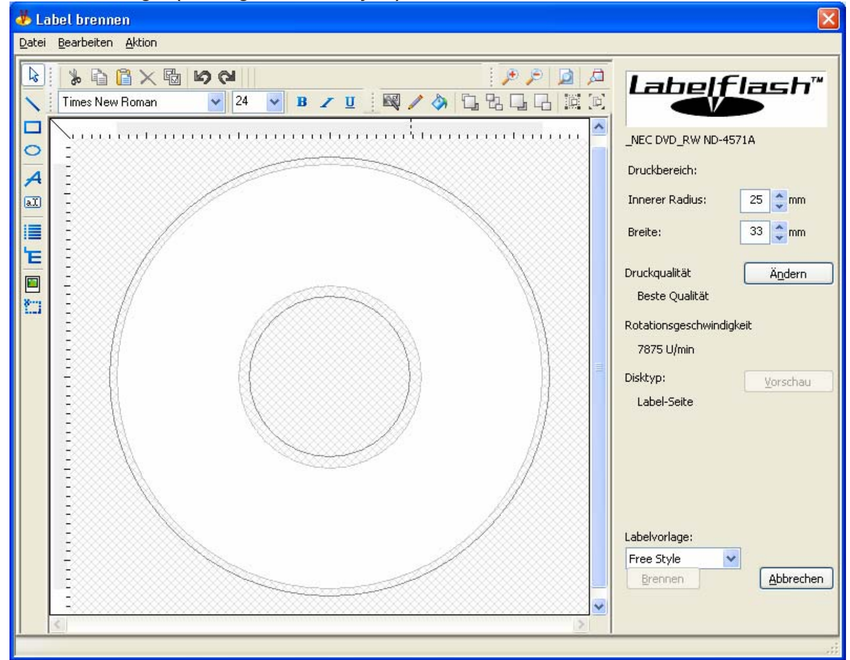
LabelFlash ist ein Verfahren, mit dem es möglich ist, DVDs im Rekorder zu beschriften. Dazu ist sowohl ein geeigneter Brenner als auch ein spezielles Medium erforderlich. Diese Medien besitzen eine spezielle Schicht in der Mitte von Ober- und Unterseite, die durch das Erhitzen des Lasers im Rekorder so verändert wird, dass Bilder und Texte auf dem Medium gedruckt werden. Die Disk wird nach dem Brennen der Zusammenstellung einfach aus dem Rekorder genommen, umgedreht und das LabelFlash-Label wird erstellt.

Beim Erstellen eines Labels öffnet sich der **Nero Cover Designer**. Wenn Sie bisher mit dem **Nero Cover Designer** Labels erstellt haben, werden Sie ohne Schwierigkeiten auch LabelFlash-Labels erstellen können. Für das Erstellen spielt es prinzipiell keine Rolle, ob Sie ein Label auf Papier ausdrucken und anschließend auf das Medium kleben oder ob Sie das Label direkt auf das Medium drucken.

Ausführliche Erläuterungen zum Erstellen von Labels finden Sie im Handbuch des **Nero Cover Designer**.

11.3 LabelFlash-Label drucken

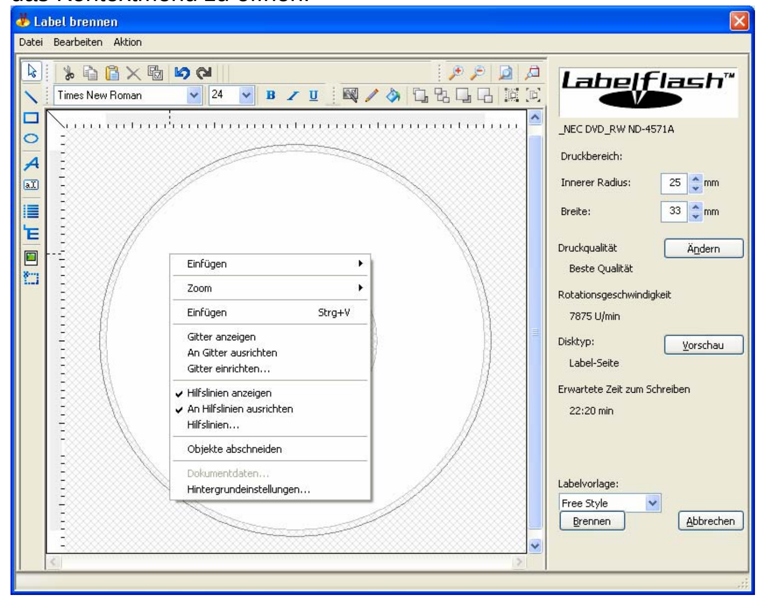
1. Starten Sie **Nero Burning ROM 7**.
2. Klicken Sie auf das Icon . Das Fenster 'Label brennen' öffnet sich.
3. Klicken Sie im Bereich 'Labelvorlage' auf die drop-down Liste und wählen Sie eine Vorlage. Sie können zwischen Vorlagen mit Label-Design oder einer leeren Vorlage (Vorlage: 'Free Style') wählen.



Wenn Sie die Position des inneren und/oder äußeren Radius ändern möchten, dann geben Sie die neuen Werte ein.
Bitte beachten Sie, dass sich durch Ändern eines Wertes auch die anderen Werte ändern, da diese miteinander korrespondieren.

4. Sie können jetzt ein neues Label erstellen. Setzen Sie dafür den Mauszeiger in das Bearbeitungsfenster und klicken Sie auf die rechte (!) Maustaste, um

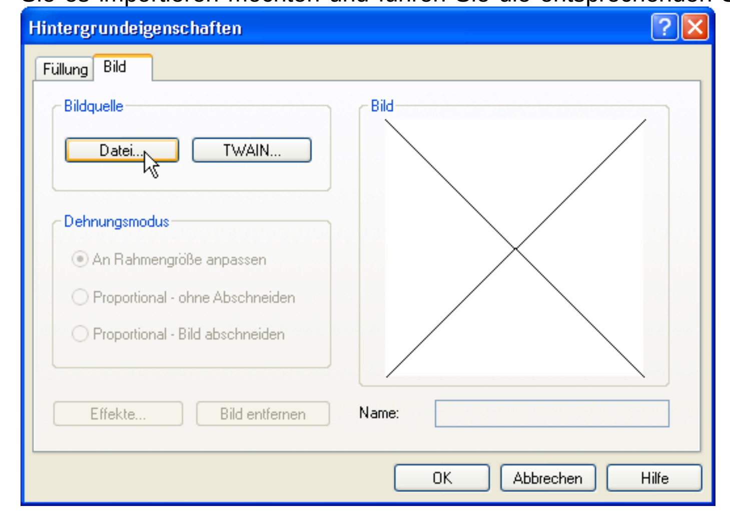
das Kontextmenü zu öffnen.



5. Möchten Sie etwas einfügen, dann markieren Sie 'Einfügen' und wählen Sie das einzufügende Element.
   Sie können verschiedene Elemente einfügen, wie Bild, Linie, Rechteck, Ellipse, Text oder Felder.

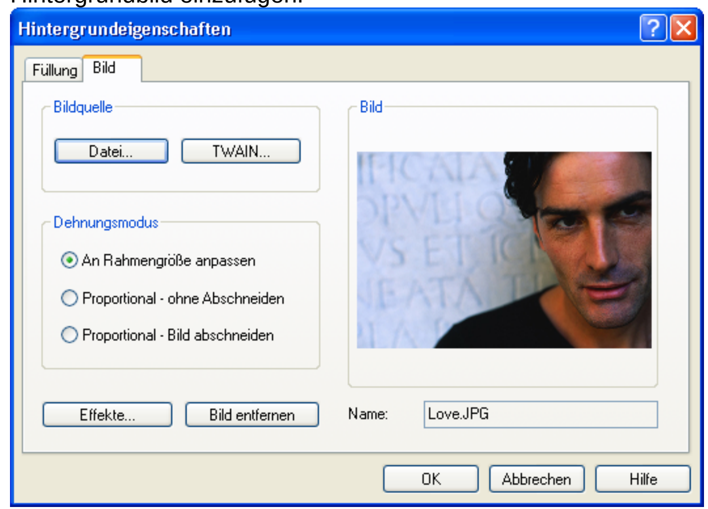
6. Möchten Sie, dass sich auf der gesamten Disk ein Hintergrundbild befindet, dann markieren Sie den Befehl 'Hintergrundeinstellungen'.

7. Wählen Sie 'Datei', wenn das Bild bereits als Datei vorliegt oder 'Twain', wenn Sie es importieren möchten und führen Sie die entsprechenden Schritte aus.



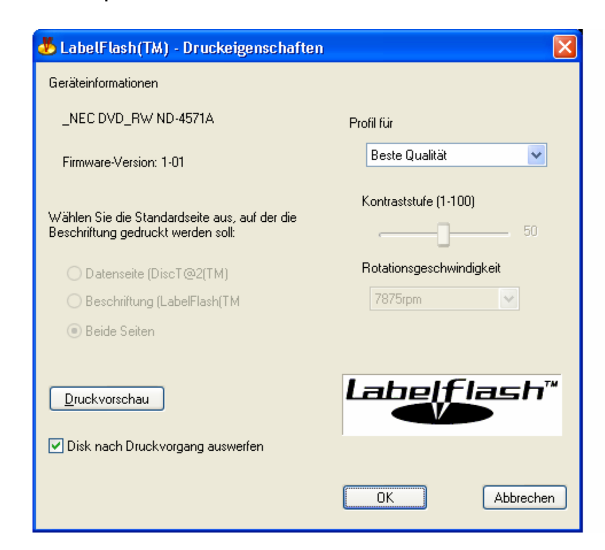
Das gewünschte Bild sehen Sie im Vorschaufenster.

8. Klicken Sie auf den Button 'OK', um das Fenster zu schließen und das Bild als Hintergrundbild einzufügen.



9. Wenn Sie mit dem Label zufrieden sind, legen Sie eine LabelFlash-Disk mit der zu bedruckenden Seite nach unten in den Rekorder und klicken Sie auf die Schaltfläche 'Brennen', um zu den LabelFlash-Druckeinstellungen zu gelangen.

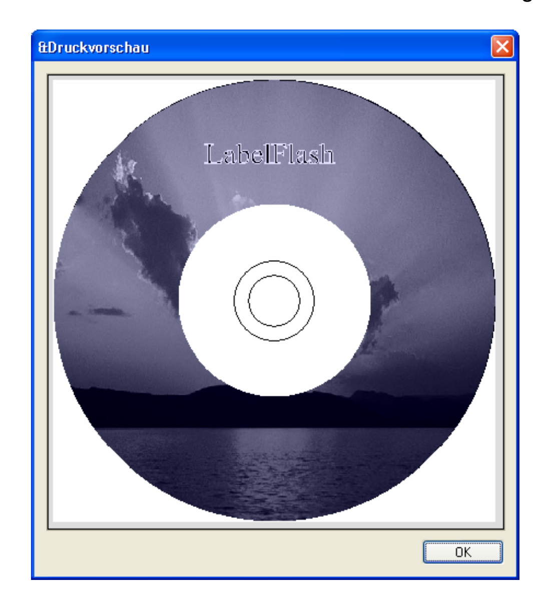
10. Bestimmen Sie im Bereich 'Profil für' die Druckqualität. Bitte beachten Sie, dass die Zeit für den Druck des Labels mit der Druckqualität zunimmt.



11. Bestimmen Sie, welche Seite der Disk sie nach unten eingelegt haben, also ob das Label auf die Daten- oder die Labelseite der Disk gedruckt werden soll.

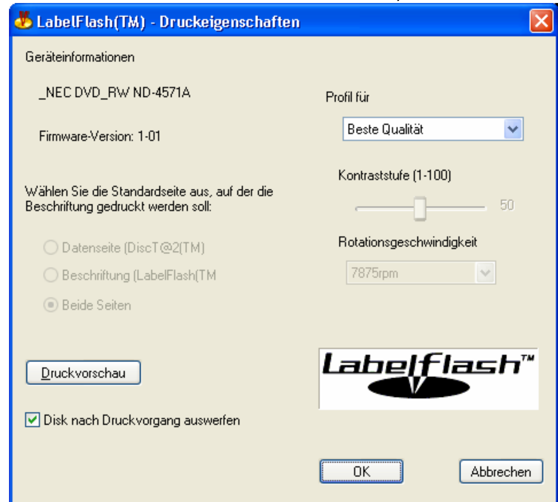
12. Möchten Sie kontrollieren, wie das Label nach dem Druck aussehen wird, dann klicken Sie auf die Schaltfläche 'Druckvorschau'.

13. Es öffnet sich das Vorschaufenster und die Druckvorschau zeigt das Label, wie es gedruckt wird. Im Normalfall ist das Vorschaubild bis auf die Farben identisch mit dem Bild aus dem Labelerstellungsfenster.

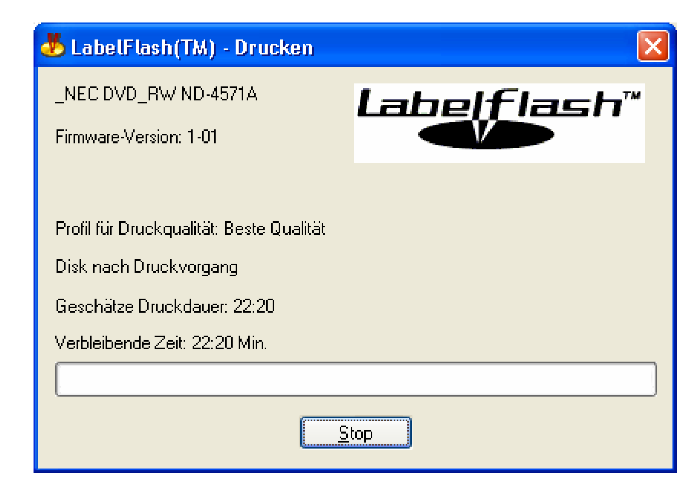


Das Klicken auf die Schaltfläche 'OK' schließt das Vorschaufenster.

14. Klicken Sie auf die Schaltfläche 'OK', um den Druck zu starten.



Der Tray wird automatisch geschlossen und der Druckvorgang gestartet.



Nach Ende des Druckens erhalten Sie eine Nachricht über das Ende des Druckvorgangs.

15. Klicken Sie auf die Schaltfläche 'OK', um das Informationsfenster zu schließen. Das Fenster schließt sich, der Tray öffnet sich und Sie können die LabelFlash-Disk entfernen.

11.4 LabelFlash FAQs

Was ist LabelFlash?

LabelFlash Laser Labeling System ist ein neues Verfahren zur Etikettierung von DVDs. Mit demselben Laser, mit dem auch die Daten gebrannt werden, wird in 256 Helligkeitsabstufungen ein präzises Etikett auf die Disk aufgebracht, das aus beliebigen Text- und Grafikelementen bestehen kann. Für die Beschriftung der Labelseite sind spezielle LabelFlash-Medien nötig. Der unbenutzte Bereich auf der Datenseite von normalen DVD-R und DVD+R kann ebenfalls beschriftet werden.



Wenn Sie die Datenseite beschriften, achten Sie darauf, dass

a) Beschriftungs- und Datenbereich sich nicht überschneiden, weil sonst Daten nicht mehr gelesen werden können!

b) Sie keine neuen Daten mehr auf die Disk schreiben können, sobald Sie die Datenseite beschriftet haben!

Wie werden LabelFlash-Disks erkannt?

LabelFlash-Labels können nur dann auf die Labelseite von DVDs gedruckt werden, wenn diese über eine spezielle Oberfläche verfügen und für diesen Zweck hergestellt wurden. Beim Einlegen prüft LabelFlash, ob in der Mitte der Disk die Identifikation für LabelFlash-Disks vorhanden ist. Wird die Disk nicht erkannt, gehen Sie bitte die folgenden Schritte durch:

a. Prüfen Sie, ob Sie eine LabelFlash-Disk eingelegt haben.

b. Prüfen Sie, ob die LabelFlash-Disk korrekt im Rekorder liegt, d.h. die Label-Seite mit dem Gesicht nach unten.

c. Säubern Sie die Mitte der Disk mit einem fusselfreien Tuch, um eventuell vorhandenen Schmutz und Kleckse zu entfernen.

d. Legen Sie eine andere LabelFlash-Disk in den Rekorder, wenn die vorher genannten Punkte das Problem nicht gelöst haben.

Wie gut ist die Druckqualität?

LabelFlash bietet verschiedene Qualitätsstufen: Schnell, Normal, Beste und Benutzerdefiniert.

Bei jeder Qualitätsstufe verbessert sich der Kontrast der Bilder und Texte, was jedoch eine Verlängerung der Druckdauer nach sich zieht.

Wie schnell wird ein LabelFlash-Label gedruckt?

Die Druckzeit für ein LabelFlash-Label ist von einer Vielzahl von Faktoren abhängig: vom Umfang der zu druckenden Daten, von der Platzierung der Daten auf dem Label und von der gewählten Druckqualität.

Beim Drucken des Labels brennt der LabelFlash-Rekorder das Bild oder den Text in konzentrischen Ringen vom inneren Durchmesser bis hin zum äußeren. Die Dichte der Ringe bestimmt den Kontrast und damit die Druckqualität.

Zum einen können DVDs sehr schnell beschriftet werden, ein komplettes Label in etwa 7 Minuten; zum anderen erreicht LabelFlash bei entsprechender Einstellung einen bisher nicht gekannten Kontrast.

Welche Labels kann ich drucken?

Prinzipiell lassen sich drei verschiedene Labeldruckmodi unterscheiden:

Titel: Auf der Disk befindet sich lediglich der Name der Disk bzw. der Zusammenstellung. Diese Labelart erlaubt es, die Disk zu identifizieren.

Inhalt: Auf der Disk befinden sich Informationen über den Inhalt der Disk. Diese Labelart ist zu empfehlen, wenn mehrere Disks bzw. Zusammenstellungen mit dem gleichen Namen existieren.

Vollständig: Auf der Disk befinden sich Bilder und Texte, diese kreativen Elemente füllen die Disk (fast) vollständig aus und machen sie einzigartig. Die Formatvorlage für diese Labelart heißt 'Freestyle'. Diese Labelart ist zu empfehlen für wichtige Disks oder Disks, die einen besonderen Inhalt haben.

12 Sonstiges

12.1 Virus Checker

Der Virus Checker ist nur in der Retail-Version verfügbar!

Für Ihre Sicherheit ist in **Nero Burning ROM 7** ein Antivirus-Programm integriert worden, das die zu brennenden Daten überprüft, so dass gewährleistet wird, dass keine infizierten Dateien gebrannt werden. Dank der Updatefähigkeit über das Internet bleibt die Antiviren-Datenbank, also das Herzstück jeder Antiviren-Software, immer auf dem neuesten Stand.

12.1.1 Datenbank aktualisieren

1. Stellen Sie eine Internetverbindung her.
2. Starten Sie **Nero Burning ROM 7**.
3. Wählen Sie aus dem Menü 'Hilfe' den Befehl 'Antiviren-Scanner aktualisieren'.
4. Klicken Sie im sich öffnenden Dialog auf den Button 'OK', um das Update zu starten. Sie werden mit dem FTP-Server verbunden und die Datenbank wird automatisch aktualisiert. Nach erfolgreichem Update erhalten Sie einen Hinweis, dass die Datenbank jetzt auf dem aktuellen Stand ist.
5. Klicken Sie auf den Button 'OK', um das Fenster zu schließen.



Wir empfehlen Ihnen, die Antiviren-Datenbank regelmäßig zu aktualisieren.

12.2 Nero Burning ROM 7 Füllstandsanzeiger

Am unteren Rand des Hauptfensters von **Nero Burning ROM 7** befindet sich der Füllstandsanzeiger. Dieser dient der genauen Erkennung, ob Ihre zu brennenden Daten auf eine Disk passen werden. Da man Daten normalerweise in Megabytes und Audiodaten in Minuten Spielzeit bemisst, schaltet auch der Füllstandsanzeiger von **Nero Burning ROM 7** je nach Art der zu brennenden Zusammenstellung zwischen Megabytes und Minuten um. In diesem Füllstandsanzeiger zeigt ein blauer Balken die Größe der jeweils aktuellen Zusammenstellung an.

Handelsübliche CDs werden normalerweise mit einer Kapazität von 650 MB (bzw. 74 Minuten) angeboten. Es gibt mittlerweile CD-Rohlinge mit einer Kapazität von 80, 90 und 99 Minuten. Insgesamt kann man also sagen, dass die verfügbare Kapazität eines CD-Rohlings momentan zwischen 74 und 99 Minuten schwankt. Der Füllstandsanzeiger von **Nero Burning ROM 7** versucht diesem Umstand dadurch gerecht zu werden, dass bei 74 Minuten (bzw. 650 MB) eine

gelbe Linie und bei 80 Minuten (bzw. 700 MB) eine rote gestrichelte Linie im Füllstandsanzeiger gezeichnet wird.

Handelsübliche DVDs werden zum einen mit einer Kapazität von 8,5 GB (bzw. 120 Minuten) angeboten, wenn die DVD aus einer Schicht (oder Layer) besteht. Bei DVDs mit zwei Layers (die sogenannten Double-Layer DVDs) vergrößert sich die Kapazität der Daten auf 8,5GB oder die Filmlänge auf 4 Stunden.

Sollten Sie diese Markierungen verstellen möchten, so ist dies im Einstellungsmenü von **Nero Burning ROM 7** möglich.

Beachten Sie jedoch, dass der hier eingegebene Wert nur die grafische Ausgabe des Füllstandsanzeigers beeinflusst. Es ist also nicht möglich, durch Verstellen dieser Werte 'Platz zu schinden', wo keiner ist! Wer möchte, kann in den Voreinstellungen von **Nero Burning ROM 7** jedoch auch den Füllstandsanzeiger ganz abschalten.

So schön ein Füllstandsanzeiger in **Nero Burning ROM 7** ist, hat er jedoch auch seine Genauigkeitsgrenzen, die aus folgenden Problemen resultieren:

- Meistens (außer beim Fortsetzen einer Multisession Disk) ist die Ziel-Disk noch gar nicht in den Rekorder eingelegt, so dass **Nero Burning ROM 7** noch keinerlei Aussagen darüber treffen kann, ob die Zusammenstellung auf die Ziel-Disk passen wird. Die Größenangaben des Füllstandsanzeiger verhalten sich dann zwangsläufig so, als ob auf eine leere Disk gebrannt werden würde.
- Bei ISO-Zusammenstellungen ist der Aufbau der zu brennenden Daten relativ kompliziert und von vielen verschiedenen Faktoren abhängig. Der gesamte Aufbau der Strukturen ist dabei zu aufwendig, um in Echtzeit erfolgen zu können. Daher steht bis zum Auslösen des eigentlichen Brennvorgangs der exakte Platzbedarf der Daten auf der Disk noch nicht endgültig fest. Die Größenangabe des Füllstandsanzeigers ist daher 'nur' eine gute Schätzung für den Platzbedarf einer Zusammenstellung.

12.3 Überbrennen

Theoretisch lassen sich sowohl CDs als auch DVD überbrennen, jedoch ist das Überbrennen bei DVDs von so vielen Aspekten abhängig (Rekorder, Firmware, Medien), dass das Überbrennen von DVD nicht empfohlen wird. DVDs können selbstverständlich aber auch überbrannt werden, wenn die entsprechende Option aktiviert ist. Es ist und bleibt aber eine Option ausschließlich für Experten. Das Überbrennen wird daher ausschließlich für CDs erläutert.

12.3.1 Was heißt 'Überbrennen'?

Auf jedem Rohling steht ein Wert, der angibt, wie viel Minuten Musik oder Megabyte an Daten auf den Rohling passen. Diese Kapazitätsangabe können Sie in **Nero Burning ROM 7** im Menü 'Rekorder' mit dem Befehl 'Disk Info' abfragen. Beim Überbrennen eines Rohlings wird dann diese Kapazitätsangabe von **Nero Burning ROM 7** ignoriert und es wird über die angegebene Kapazität hinausgeschrieben. Sie werden sicherlich verstehen, dass das Ignorieren der Kapazitätsangabe mit einem gewissen Risiko verbunden ist.

Dies gilt für 74 und 80 Minuten CDs. Weiterhin gibt es eine Beschränkung im CD Standard, die besagt, dass es keine CDs gibt mit einer Kapazität von größer als 80 Minuten gibt. Dies bewirkt das CDs von **Nero Burning ROM 7** nur als 80 Minuten CDs erkannt werden, auch wenn der Hersteller diese als z.B. 99 Minuten

CDs verkauft. Das Beschreiben auf die vollen 99 Minuten können Sie nur durch das Überbrennen ermöglichen.

12.3.1.1 Warum ist Überbrennen überhaupt möglich?

Die Rohlingshersteller geben mit der Kapazitätsangabe an, wie groß der beschreibbare Bereich auf dem Rohling mindestens ist. Die Toleranzen bei der Herstellung bewirken, dass der tatsächlich beschreibbare Bereich über die angegebene Kapazitätsgrenze hinausreicht. Dieser zusätzliche Bereich ist oft ca. 2-3 Minuten groß, kann dennoch deutlich auch kürzer bzw. länger sein.

12.3.1.2 Risiken beim Überbrennen

- Lesefehler, Tonstörungen, falsch geschriebene Daten
  Das Ende der beschreibbaren Schicht kann unsauber sein, so dass Lesefehler am Ende des Rohlings bzw. in den Bereichen außerhalb des normal nutzbaren Speicherplatzes auftreten können. Dies bedeutet bei Audio CDs 'Aussetzer', Tonstörungen aller Art sowie das 'Hängen' von Audio CD Playern am Ende der CD. Bei Daten CDs bedeutet dies, dass eine Reihe von Dateien nicht korrekt lesbar sind!
- Fehlermeldungen beim Brennen
  Der Brennvorgang bricht möglicherweise am Ende des Brennens mit einer Fehlermeldung ab. Gängige Fehlermeldungen sind dabei 'Schreibnotfall' oder 'Fehler beim Verfolgen der Spur'. Oft sind die gebrannten CDs trotz solcher Fehler dennoch mehr oder weniger weit zum Ende hin lesbar. Bei welcher Datenmenge ggf. Fehler auftreten, ist dabei abhängig von der Marke der verwendeten Rohlinge sowie vom Typ des Rekorders. Da es keine Möglichkeit gibt, die exakte 'Übergrößenkapazität' einer CD automatisch festzustellen, sind hier leider einige Experimente nötig.
- Beschädigung des Rekorders
  Das dritte und unangenehmste Problem besteht in einer theoretisch möglichen, in der Praxis jedoch unwahrscheinlichen Beschädigung des Rekorders!

12.3.1.3 Ist Überbrennen immer möglich?

Nein
Zum einen ist das Überbrennen einer CD nur im Disc-at-once Modus möglich. Im Track-at-once Modus kann die auf dem Rohling angegebene Kapazitätsgrenze nicht überschritten werden.

Zudem beherrscht nicht jeder Rekorder das Überbrennen. Mit **Nero Burning ROM 7** können Sie einfach feststellen, ob Ihr Rekorder überbrennen kann:

- Wählen Sie im Menü 'Rekorder' den Befehl 'Rekorderauswahl' und markieren den installierten Rekorder. Im Bereich der Rekorderinformationen können Sie nachlesen, ob der Rekorder das Überbrennen unterstützt.

12.3.2 Was muss ich tun, um eine CD zu überbrennen?

1. Prüfen Sie zunächst, ob Ihr Rekorder überbrennen kann. Wählen Sie im Menü 'Rekorder' den Befehl 'Rekorderauswahl' und markieren Sie den installierten Rekorder. Im Bereich der Rekorderinformationen können Sie nachlesen, ob der Rekorder dies unterstützt.

2. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen 'Überprüfung des Medientyps vor dem Brennen', damit überlange Rohlinge besser erkannt werden. Wählen Sie dazu aus dem Menü 'Datei' den Befehl 'Optionen' und klicken dann auf die Registerkarte 'Diverse'.
3. Aktivieren Sie die Überbrennoption innerhalb von **Nero Burning ROM 7**. Wählen Sie aus dem Menü 'Datei' den Befehl 'Optionen' und klicken dann auf die Registerkarte 'Experteneinstellungen'.

   Aktivieren Sie nun das Kontrollkästchen, das das Überbrennen erlaubt, und bestimmen dann die maximale CD Länge – theoretisch ist eine Größe von bis zu 99 Minuten und 59 Sekunden möglich. Versuchen Sie zum Anfang 2 Minuten mehr anzugeben. Falls dabei SCSI/ATAPI-Fehler am Ende des Simulations- oder Brennvorgangs auftreten sollten, empfiehlt es sich die maximale Übergrößenkapazität herunterzusetzen bzw. eine andere Marke von Rohlingen zu verwenden. Treten keine Fehler auf, kann diese Grenze nach und nach heraufgesetzt werden.
4. Durch Klicken auf den Button 'OK' bestätigen Sie diese Änderung und das Fenster wird geschlossen.
   Diese Einstellung bewirkt beim Brennen folgendes: Ist die Kapazität der zu brennenden Daten größer als die normale Kapazität des CD Rohlings, jedoch unterhalb der eingegebenen maximalen Übergrößenkapazität, so wird **Nero Burning ROM 7** Sie zu Beginn des Brennvorgangs fragen, ob Sie wirklich überbrennen möchten. Wenn Sie diese Frage bejahen, fährt **Nero Burning ROM 7** mit dem Brennen fort, falls nicht, wird der Brennvorgang wegen Platzmangels auf der Ziel CD abgebrochen.

12.4 Automatischer Systemabschluss nach Ende des Brennprozesses

Falls Sie es wünschen, kann **Nero Burning ROM 7** nach dem Ende des Brennvorganges Windows herunterfahren und der Computer wird ausgeschaltet.

In einigen Fällen lässt sich der PC nicht automatisch ausschalten, obwohl Sie die Option zum Herunterfahren aktiviert haben. Einige Gründe für ein derartiges Verhalten:

- Die Energiespar- und/oder ACPI Optionen im BIOS sind deaktiviert.
- Der PC unterstützt kein 'Software power off'; dazu sind nur ATX Mainboards, jedoch keine AT Mainboards in der Lage.
- Die ACPI Unterstützung ist nicht korrekt installiert.
- Eine installierte und noch aktive Anwendung verhindert das Automatische Abschalten des Computers.
- Einige ältere Mainboards hatten Probleme mit der ACPI Unterstützung. Evtl. bei Problemen sicherstellen dass das neueste BIOS vom Mainboardhersteller verwendet wird.

Bitte überprüfen Sie in diesem Fall Ihre Windows-Installation und die BIOS Optionen. Manchmal hilft es auch, wenn der CD-Treiber installiert wird, der mit dem Motherboard geliefert wird. Die meisten dieser Treiber CDs enthalten Windows-Treiber oder Patches, die Windows ein 'Software power off' ermöglichen. Als Faustregel gilt: Schaltet sich Windows nicht automatisch aus,

wenn Sie gleichzeitig die Tasten Alt+F4 drücken und 'Herunterfahren' wählen, dann wird **Nero Burning ROM 7** auch nicht dazu in der Lage sein.



Haben Sie bei Betriebssystemen ab Windows 2000 keine Administratorenrechte, dann können Sie ebenfalls nicht befugt sein, den PC herunterzufahren, weil Sie nicht über die erforderlichen Rechte verfügen.

12.4.1 Automatischen Systemabschluss aktivieren

Was ist zu beachten?

Wir empfehlen Ihnen dringend, dass keine weiteren Anwendungen offen sind, wenn die Option zum Herunterfahren aktiviert ist.

Grund: Beim automatischen Systemabschluss werden alle offenen Anwendungen zum Schließen aufgefordert. Einige Anwendungen werden Sie möglicherweise fragen, ob beispielsweise das aktuelle Dokument gespeichert werden soll. In diesem Fall erlaubt Windows **Nero Burning ROM 7** nicht das System herunterzufahren, da Daten von anderen Anwendungen verloren gehen könnten.

Wie aktiviere ich den automatischen Systemabschluss?

1. Erstellen Sie wie gewohnt eine Zusammenstellung und starten Sie den Brennprozess.
2. Aktivieren Sie im Brenndialog das entsprechende Kontrollkästchen zum Herunterfahren des Computers.

12.5 Das Überprüfen von Zusammenstellungen mit Nero Burning ROM 7

Die Option 'Geschriebene Daten überprüfen' können Sie verwenden, um zu überprüfen, ob die Zusammenstellung korrekt auf die Disk geschrieben wurde.

12.5.1 Welchen Nutzen hat diese Option?

Das Schreiben auf eine Disk ist nicht ganz so gefahrlos wie das Schreiben auf eine Festplatte. Einerseits verträgt sich nicht jeder Rohling mit jedem Rekorder und andererseits ist die Luft im Rekorder nicht vor den Unreinheiten der Umgebungsluft geschützt, wie z.B. die Platten einer Festplatte. Diese Option ist eine einfache und schnelle Möglichkeit die geschriebenen Daten zu überprüfen. D.h. diese Option ist sehr hilfreich beim Backup von sehr wichtigen Daten, um sicher zu sein, dass diese nach einem vollständigen Systemabsturz wiederhergestellt werden können. Es wäre schließlich tragisch, wenn Sie genau in diesem Moment erfahren würden, dass Ihre Backup-Disk fehlerhafte Sektoren enthält oder das die Dateien nicht korrekt geschrieben wurden. Wenn Sie die **Nero Burning ROM 7** Option 'Geschriebene Daten überprüfen' am Ende des Brennvorgangs verwenden, können Sie sicher sein, dass die Disk lesbar ist und das alle Dateien korrekt geschrieben wurden.

12.5.2 Wie aktiviere ich die Option zum Überprüfen der Daten?

Die Option zum Überprüfen der Daten aktivieren Sie, indem Sie im Statusdialog des Brennverlaufs das Kontrollkästchen 'Geschriebene Daten überprüfen' aktivieren. Dies bedeutet, dass Sie immer entscheiden können, ob Sie die Überprüfung der gebrannten Daten wünschen oder nicht.

12.5.3 Was passiert, wenn die Option zum Überprüfen der Daten aktiviert ist?

Nero Burning ROM 7 wirft nach dem Brennen die Disk aus und lädt diese erneut. Anschließend werden alle Dateien der Zusammenstellung verglichen und **Nero Burning ROM 7** überprüft, ob die Dateien korrekt geschrieben wurden. Bei Multisession Zusammenstellungen überprüft **Nero Burning ROM 7** nur die Dateien, die beim letzten Brennvorgang geschrieben wurden und ignoriert alle anderen Dateien. Am Ende der Überprüfung zeigt **Nero Burning ROM 7** eine Zusammenfassung an. Diese enthält Informationen, die während des Überprüfens gefunden wurden: über die Anzahl der identischen Dateien, die Anzahl der unterschiedlichen Dateien sowie die Anzahl der Dateien, auf die kein Zugriff möglich war.

12.6 Wiederbeschreibbare Disks löschen

Mit **Nero Burning ROM 7** können Sie nicht nur CDs und DVDs erstellen, sondern auch wiederbeschreibbare Disks (CD-RWs, DVD-RAM, DVD+RWs und DVD-RWs) löschen. Dies funktioniert jedoch nur, wenn Sie einen Rekorder besitzen, der diese Disks auch beschreiben kann.

1. Wählen Sie aus dem Menü 'Rekorder' den Befehl 'Rewritable Disk löschen'.
2. Klicken Sie auf die drop-down Liste und markieren Sie den gewünschten Rekorder oder aktivieren Sie das Kontrollkästchen 'Mehrere Rekorder verwenden', wenn alle installierten Rekorder ausgewählt werden sollen.



3. Wählen Sie die gewünschte Löschoption durch Klicken auf den drop-down Button und Markieren der gewünschten Löschmethode und bestimmen Sie die Löschgeschwindigkeit.

   Zum Löschen stehen Ihnen zwei Methoden zur Verfügung. Eine 'Schnelllöschung' und eine 'Komplettlöschung'.

   Schnelllöschung: Die Disk wird physikalisch nicht richtig gelöscht, sondern nur die Verweise auf den vorhandenen Inhalt. Anschließend erscheint die Disk leer, obwohl es nicht leer ist, so dass es für andere Personen möglich ist, den Inhalt wiederherzustellen. Verwenden Sie diese Methode nicht, wenn die Disk vertrauliche Daten enthält. Das Löschen mit dieser Methode dauert etwa 1-2 Minuten.

   Komplettlöschung: Die Disk wird physikalisch komplett gelöscht, so dass der Inhalt nicht mehr wiederherstellbar ist. Das Löschen mit dieser Methode dauert unterschiedlich lang, je nach Art der Disk.

4. Klicken Sie auf den Button 'Löschen'. Das Löschen beginnt daraufhin und ein Fenster informiert Sie über den Fortschritt beim Löschen. Ist das Löschen beendet, schließt sich das Fenster und Sie können die wiederbeschreibbare Disk mit **Nero Burning ROM 7** oder **InCD 4** neu beschreiben.

13 FAQs

13.1 Nero Burning ROM 7 generelle Fragen

13.1.1 Kann Nero Burning ROM 7 'on-the-fly' brennen/kopieren?

Ja. **Nero Burning ROM 7** kann 'on-the-fly' kopieren, wenn Sie zwei Laufwerke installiert haben.

1. Klicken Sie im Dialog 'Neue Zusammenstellung' auf das Icon 'CD Kopieren' oder 'DVD Kopieren' oder wählen Sie aus dem Menü 'Rekorder' den Befehl 'Disk kopieren'.
2. Aktivieren Sie auf der Registerkarte 'Kopieroptionen' das Kontrollkästchen 'Direktkopie'. Wählen Sie dann als Quelllaufwerk Ihr CD-/DVD-ROM Laufwerk.

13.1.2 Wie erzeugt man eine Imagedatei?

Das Erstellen einer Imagedatei geschieht bei **Nero Burning ROM 7** durch Brennen auf den sogenannten 'Image Rekorder'. Sie können diesen Rekorder im Menü 'Rekorder' und dem Befehl 'Rekorder auswählen' einstellen. Der Image Rekorder verhält sich wie ein real existierender Rekorder, schreibt seine Daten aber anstatt auf eine CD/DVD in eine Imagedatei. Beim Brennen einer Zusammenstellung auf den Image Rekorder fragt **Nero Burning ROM 7** zunächst nach dem Dateinamen der Imagedatei und erzeugt anschließend eine Imagedatei.

Bitte bedenken Sie, dass Imagedateien relativ groß werden können. Wählen Sie deshalb ein Ziellaufwerk mit genügend freiem Speicherplatz.

Wenn Sie die Imagedatei anschließend brennen möchten, empfiehlt sich ferner das Wählen eines schnellen Laufwerks. Netzwerklaufwerke können hier ungeeignet sein, weil diese zuweilen mit dem Bearbeiten von Aufträgen anderer Benutzer beschäftigt sind und dann urplötzlich sehr langsam werden können. Für das Brennen einer CD/DVD von einer Imagedatei aus ist dies gefährlich, weil dadurch das Risiko von zu langsam angelieferten Daten und damit defekten CDs/DVS groß wird.

13.1.3 Trotz Eingabe einer Seriennummer weigert sich Nero Burning ROM 7 zu starten. Warum?

Wahrscheinlich besitzen Sie eine Demoversion von **Nero Burning ROM 7**, deren 'Haltbarkeitsdatum' überschritten wurde. Bitte nehmen Sie Kontakt zu uns auf, um eine neue Demoversion oder eine **Nero Burning ROM 7** Vollversion zu erhalten: http://www.nero.com.

13.1.4 Wie können 'Puffer leer' Fehler vermieden werden?

- Defragmentieren Sie Ihre Festplatte von Zeit zu Zeit.
- Führen Sie während des Brennens keine anderen Programme gleichzeitig aus. Dies gilt insbesondere für Programme, die viel Rechenzeit oder Speicher benötigen oder viel auf die Festplatte zugreifen. Am besten ist es jedoch, gar keine anderen Programme auszuführen. Auch keine Virenscanner Programme, die im Hintergrund aktiv sind und jede geöffnete Datei scannen. Sie können stattdessen den in **Nero Burning ROM 7** eingebauten Virenscanner (nur in der Retail-Version vorhanden) benutzen um sicher zu gehen, dass keine Viren auf Ihre CDs gelangen.
- Falls Sie einen tragbaren PC ('Notebook') benutzen, dann achten Sie vor dem Brennen darauf, dass möglichst alle Energiespar-Einstellungen (Platte herunterfahren, Prozessor heruntertakten usw.) in der Systemsteuerung ausgeschaltet sind. Wenn sich der Rechner beim Brennen sozusagen 'halb ausschaltet', dann wird Ihr Brennvorgang natürlich völlig fehlschlagen.
- Führen Sie vor dem Brennen immer einen Geschwindigkeitstest und eine Simulation durch.
- Wenn Sie ganz sicher sein möchten, dann schalten Sie die Brenngeschwindigkeit von vornherein auf eine niedrigere Brenngeschwindigkeit. Dann dauert das Brennen natürlich länger, aber das ist der Preis für maximale Sicherheit.
- Achten Sie beim Erwerb eines neuen Rekorders auf Geräte, die eine Funktion für den Schutz vor Pufferleerlauf besitzen.

13.1.5 Ich kann keine Sprache außer englisch auswählen

Nero Burning ROM 7 unterstützt über 20 Sprachen.

Falls Sie dennoch nur eine Sprache auf der Registerkarte 'Optionen' > Sprache' einstellen können, können Sie entweder **Nero Burning ROM 7** mit den gewünschten Spracheinstellungen neu installieren oder Sie holen sich die entsprechende Sprachdatei von unserer Web-Site: http://www.nero.com/de/download.htm.

13.1.6 Mein Rechner verhält sich instabil, seit ich Nero Burning ROM 7 installiert habe. Woran kann das liegen?

Prüfen Sie bitte folgende Punkte:

- Sind anderer Brennprogramme außer **Nero Burning ROM 7** installiert, können Treiberkonflikte entstehen. Wir empfehlen, in diesem Fall die andere brennsoftware zu deinstallieren.
- IDE/ATAPI-Rekorder: Eventuell haben Sie Probleme mit einer alten WinAspi-Treiberschicht. Falls Sie registrierter **Nero Burning ROM 7**-Anwender sind, können Sie sich gerne mit dem Nero AG Support in Verbindung setzen. Schreiben Sie eine E-Mail an techsupport@nero.com.
- IDE/ATAPI-Rekorder: Haben Sie einen Busmaster-Treiber installiert? Viele ältere Busmaster-IDE-Treiber sind nicht mit Recording-Programmen kompatibel. Eventuell brauchen Sie ein Update Ihres Busmaster-Treibers oder Sie müssen Ihren Busmaster-Treiber deinstallieren.

13.1.7 Meine selbstgebrannte CD/DVD ist zwar im Rekorder, aber nicht in allen CD-/DVD-ROM Laufwerken lesbar. Warum?

Prüfen Sie bitte, ob Sie auf eine wiederbeschreibbare Disk gebrannt haben. Wiederbeschreibbare Disks können nur in Rekordern mit 'multiread'-fähigen Laufwerken gelesen werden. Wenn Sie sicherstellen möchten, dass Ihre CD/DVD überall gelesen werden kann, dann verwenden Sie CD-Rs und keine CD-RWs.

13.1.8 Wie bekomme ich die lästige 2 Sekunden Pause zwischen den Audiotracks weg?

Eine Audio CD ohne Pausen zwischen den Audiotracks können Sie folgendermaßen erstellen:

1. Markieren Sie die Audiotracks im Zusammenstellungsfenster vor denen keine Pause sein soll.



Die Pause von 2 Sekunden vor dem ersten Audiotrack kann nicht entfernt werden. Diese Pause wird von den Audio CD-Playern nicht abgespielt, da das Abspielen von CDs immer erst nach Ende der ersten Pause beginnt.

2. Klicken Sie im Zusammenstellungsfenster auf die rechte Maustaste und wählen dann aus dem Kontextmenü den Befehl 'Eigenschaften'.
3. Ein Fenster wird geöffnet, in dem Sie die Länge der Pause einstellen können. Hier können Sie nun '0' als Länge der Pause eingeben.
4. Klicken Sie nun auf den Button OK um die Einstellungen zu übernehmen und das Fenster zu schließen.

13.1.9 Meine gebrannten Audio CDs haben Tonstörungen wie Knackser, Brummen oder Rauschen. Woran liegt das?

Höchstwahrscheinlich haben Sie Probleme mit dem sogenannten 'Audio-Jitter-Effekt'. Dieser wird durch prinzipielle Probleme der Hardware beim Lesen von Audiodaten ausgelöst. Es gibt grundsätzlich folgende Lösungen zum Beheben dieser Tonstörungen:

- langsamer oder möglicherweise nur mit einfacher Geschwindigkeit lesen oder
- die Audiodatenkorrektur von **Nero Burning ROM 7** einschalten oder wenn sonst nichts mehr hilft
- zum Lesen von Audiodaten besser geeignetere Hardware verwenden. Dies gilt insbesondere für CD-/DVD-ROM Laufwerke. Hier empfiehlt es sich, möglichst hochwertige Hardware von namhaften Herstellern zu erwerben. Auch ein Blick in die Testberichte der diversen Computerzeitschriften kann hier wertvolle Informationen liefern.

13.1.10 Beim Brennen erscheint eine der folgenden Fehlermeldungen. Woran liegt das?

- **'Puffer leer (Daten zu langsam angeliefert)', 'Schreibfehler, Padding-Blocks wurden angefügt' oder 'Leerblocks ergänzt' und manchmal auch 'Logischer Block außerhalb des erlaubten Bereichs':**

  Bedeutung: Der Speicher oder Puffer, der die zu brennenden Daten enthält ist leer, d.h. es werden keine Daten an den Rekorder übermittelt. Da das Brennen einen kontinuierlichen Datenstrom erfordert, führt dies zum Abbruch. Versuchen Sie, eine langsamere Schreibgeschwindigkeit zu verwenden und sorgen Sie für eine maximale Geschwindigkeit des PCs (d.h. keine weiteren Programme während des Brennens verwenden, Platte vor dem Brennen defragmentieren, Hintergrundprozesse wie Virenscanner o.ä. ausschalten, Energiesparmodus und Bildschirmschoner abschalten usw.).

- **'Queueing fehlgeschlagen', 'Waitqueue fehlgeschlagen' oder 'Reset aufgetreten' oder ein Hängen des Rechners bei Atapi-Rekordern**

  Bedeutung: Hier liegt oft ein Kommunikationsproblem zwischen Adapter und dem CD Rekorder vor. Bei SCSI-Geräten können Sie versuchen, die Schreibgeschwindigkeit des Adapters durch Abschalten der Option 'Sync Negotiation' und Herunterschalten auf halbe maximale Transferrate zu reduzieren. Dies geht normalerweise im Controller-BIOS. Eventuell hilft auch ein Update der Treibersoftware zum SCSI-Hostadapter (d.h. Miniport- und WinAspi-Treiber). Prüfen Sie auch, ob alle SCSI-Geräte richtig terminiert und der SCSI-Bus nicht zu lang ist. Falls Sie einen Atapi-Rekorder besitzen, könnte ein Problem mit den WinAspi-Treibern vorliegen. Vorstellbar ist aber auch, dass die Master/Slave-Atapi-Einstellungen falsch bzw. ungünstig gewählt sind oder die Geräte ungünstig am IDE Bus angeschlossen sind. Am besten 'spendieren' Sie dem Rekorder einen eigenen der normalerweise 2 IDE Busse.

- **'Nichtkorrigierbarer Fehler in PMA', 'Nichtkorrigierbarer Fehler im Kalibrierungsbereich', 'Fokus- oder Trackingfehler', 'Laseranpassung funktioniert nicht', 'Monitor-ATIP-Fehler', 'Kalibrierungsfehler', 'Schreiben/Anhängenfehler', 'Schreibnotfall eingetreten', 'Fehler im Spindle-Servo' oder etwa 'OPC-Fehler'**

  Bedeutung: Undefinierbare Hardware-Fehler des Rekorders, deren Ursache leider nicht eindeutig definiert sind. Hier hilft eventuell ein Firmware-Update, ein Wechsel der Marke der Rohlinge oder möglicherweise nur noch eine Reparatur des Rekorders.

- **'Servo-Fehler', 'Fehler beim Verfolgen der Spur', 'Mechanischer Positionierfehler':**

  Bedeutung: Hier ist entweder die Hardware defekt oder ein Firmware-Update angesagt.

13.2 Direkthilfe

Nero Burning ROM 7 bietet Ihnen eine umfangreiche Direkthilfe.

Ist Ihnen ein Punkt oder eine Option oder ein anderes Element nicht klar? Klicken Sie einfach in der Symbolleiste auf das Icon und der Mauszeiger verwandelt sich in das Symbol . Klicken Sie nun mit der Maus auf das Element, das Ihnen unklar ist.

Eine Hilfemeldung erhalten Sie auch, wenn Sie Taste 'F1' drücken. Dieser Hilfetext bezieht sich jedoch - abweichend vom Windows-Standard - nicht auf das Gesamtfenster, sondern auf das fokussierte Feld innerhalb des Fensters oder auf das Feld, auf das der Mauszeiger zeigt.

13.3 Kontakt

Nero Burning ROM 7 ist ein Produkt der Nero AG.



Nero AG
Im Stöckmädle 18
76307 Karlsbad
Deutschland

Web:	http://www.nero.com
Hilfe:	http://support.nero.com/
Mail:	techsupport@nero.com
Hotline:	0190 871086 (1,86€/min – aus Deutschland)
Fax:	+49 7248 928 499

Gelöscht: http:/

Bei Rückfragen und Problemen helfen wir Ihnen gerne weiter. Bitte füllen Sie dazu unbedingt das u.g. Formular aus. Sie erleichtern uns damit die umgehende Beantwortung Ihrer Fragen. Vielen Dank im Voraus.

Software:

- **Nero Burning ROM 7** Version (alle 4 Ziffern)
- Windows Version (Windows 2000, Windows XP)
- Windows 2000, Windows XP: Die Version des installierten Service Packs
- Alle sonstigen durchgeführten Updates für Windows
- Name anderer installierter Rekorder Software (auch eventuell früher installierter Software inklusive der Version)

Hardware

- Die Namen der angeschlossenen Rekorder inkl. Firmware
- Die Namen der angeschlossenen CD/DVD-Laufwerke:
- Die angeschlossenen IDE/ATAPI-Laufwerke
primärer Port – Master:
primärer Port – Slave:
sekundärer Port – Master:
sekundärer Port – Slave:
- Die Art der Ansteuerung aller Geräte: (einsehbar unter 'Geräte-Manager' > 'CD-ROM' / 'Festplatte' > << IHRE LAUFWERKE >> > 'Eigenschaften' > 'Einstellungen')
- DMA (sofern vorhanden)
- Trennen
- Automatische Benachrichtigung beim Wechsel
- Busmaster Treiber: (einsehbar unter 'Geräte-Manager' > 'Festplattenlaufwerkscontroller')
- Sofern angeschlossen, die Namen folgender Geräte und die Anschlussart (USB; SCSI, Parallel, ...):
- Scanner:
- Drucker:
- ZIP / JAZZ:
- sowie alle anderen extern angeschlossener Geräte:
- Name des Mainboards und des Chipsatzes (siehe Handbuch des Mainboards / Rechners)
- Wenn der Fehler beim Brennen auftritt. Bitte senden Sie uns die Protokolldatei zu, die nach dem Beenden des Brennvorgangs oder jeder Simulation abgespeichert werden kann. Anhand dieser Datei bekommen wir Informationen die von elementarer Bedeutung sein können um das Problem zu lösen. Also bitte senden Sie uns, wenn möglich, immer dieses Protokolldatei zu.

Und das wichtigste: Eine detaillierte Beschreibung des Problems und die exakten Schritte wie das Problem zustande gekommen ist. Bedenken Sie: Jede noch so kleine Information, die Sie uns über Ihr System nennen kann helfen, das Problem schneller zu lösen.

14 Glossar

Buffer Underrun

Das Brennen einer CD erfordert einen kontinuierlichen Datenfluss. Ist der Datenstrom vom Computer zum Rekorder so gering, dass der Zwischenspeicher geleert ist, wird das Brennen abgebrochen, da nichts mehr zum Brennen vorhanden ist.

CD Text

Auf der CD ist neben den Audiodaten noch Platz für zahlreiche Zusatzinformationen, zum Beispiel für Text, der über Titel und Interpreten der Musikstücke informiert. Derzeit beherrschen nur sehr wenige Audio CD-Player diese Funktion. Unterstützt ein Audio CD-Player keinen CD Text, ist eine derartige CD jedoch vollständig zu „normalen“ Audio CDs ohne CD Text kompatibel. Dies ist möglich, weil die CD Text Zusatzinformation noch vor Beginn der Audiodaten im sogenannten Lead-In Bereich der CD abgelegt wird.

Damit die CD Text Zusatzinformationen auf eine CD geschrieben werden können, muss diese Fähigkeit vom verwendeten CD-Rekorder unterstützt werden. Insbesondere kann CD Text nur im sogenannten DAO Brennmodus (Disc-at-once) geschrieben werden. Ob Ihr Rekorder zu diesem Kreis gehört, können Sie im Rekorderauswahldialog von **Nero Burning ROM 7** nachlesen.

CD EXTRA

CD EXTRA ist ein Aufzeichnungsformat nach dem Blue-Book Standard. Dieses Verfahren hatte früher die Bezeichnungen CD-Plus und auch CD-Enhanced (bzw. Enhanced CD). Das Format hebt die Nachteile der klassischen Mixed Mode CD auf. Bei einer Mixed Mode CD enthält der erste Track immer ein ISO-Dateisystem. Deswegen kann ein Audio CD-Player den ersten Titel einer solchen CD nicht abspielen.

Dagegen hat die CD EXTRA zwei Sessions; die erste Session enthält bis zu 98 Audiotracks gemäß Red-Book Standard, die zweite den ISO-Track mit einem ISO9660 Dateisystem und den Verzeichnissen CDPLUS und PICTURES. Aufgrund dieses Formates kann eine CD EXTRA sowohl in CD-ROM Laufwerken als auch in Audio CD-Playern abgespielt werden, da die 2. Session dem Audio CD-Player verborgen bleibt.

CD-I

Das CD-I Format (Compact Disc-Interactive) wurde von Philips und Sony definiert und ist im Green-Book beschrieben. Dieses Format eignet sich speziell für die Erstellung von interaktiven Multimedia-Applikationen. Diese Applikationen bestehen aus Programmteilen, die auf Animationen, Video- und Audio-Sequenzen zurückgreifen können. Für das Abspielen von CD-I Disks werden normalerweise spezielle Abspielgeräte mit einem Fernsehbildschirm eingesetzt.

DAE

DAE ist die Kurzform von Digital Audio Extraction. Darunter versteht man, dass die Musikstücke auf einer Audio CD digital ausgelesen werden. Dies wird auch Audio Grabbing genannt. Nicht jedes CD-ROM Laufwerk ist in der Lage, Musikstücke digital auszulesen. Es ist zu beachten, dass im allgemeinen die CD-ROM Laufwerke das analoge Auslesen von Musikstücken beherrschen (über die Soundkarte). Mit dem Programm **Nero CD-DVD Speed** lässt sich die DAE-Qualität der angeschlossenen Laufwerke messen.

Direktkopie

Schreibverfahren, bei dem die Daten der zu brennenden CD **nicht** erst auf der Festplatte zwischengespeichert, sondern sofort auf den Rohling gebrannt werden. Ein anderer Begriff für Direktkopie ist 'on the fly'.

Disc-at-once

Schreibverfahren, bei dem auf eine Verknüpfung zwischen den einzelnen Sessions verzichtet wird. Der Rekorder beginnt mit einem Lead-In, schreibt die Daten und endet mit einem Lead-Out. Dieses Verfahren wird vor allem beim Herstellen von Audio CDs verwendet.

Disc-at-once/96 ist eine Erweiterung von Disc-at-once, und ermöglicht es der Software, den Brennvorgang besser zu kontrollieren. Dieser Modus ist, soweit vorhanden, zu bevorzugen.

DVD

DVD steht für Digital Versatile Disc. Der ursprüngliche Name war Digital Video Disc.

Bei der Entwicklung von DVDs bestand das Ziel, eine Disk zu entwickeln, dessen Fassungsvermögen deutlich höher liegt, als das einer CD-ROM. Eine DVD kann pro Seite zwei Informationsschichten aufnehmen. Die erste Schicht kann 4.7GB, die zweite 3.8GB aufnehmen, so dass eine einseitige DVD 8.5GB an Informationen aufnehmen kann. DVDs können nur von DVD-Laufwerken gelesen werden. Diese Laufwerke können auch die CD-ROMs lesen. Leider sind viele DVD-Laufwerke nicht in der Lage, von CD-Rs und noch weniger von CD-RWs zu lesen.

Derzeit gibt es folgende Arten von DVDs:

- DVD-Audio: Eine Audio-Disk mit hoher Kapazität.
- DVD-R: Disk, das zwischen 3,95 GB, 4.7 GB und 8,4 GB an Daten aufnehmen kann. 8.4 GB Speicherkapazität wird durch Ausnutzung der zweiten Seite der DVD-R möglich. Dafür muss sie jedoch umgedreht werden.
- DVD-RAM: Wiederbeschreibbare Disk, das entweder 4.7 (eine Schicht) oder 8,4 GB (zwei Schichten) Daten aufnehmen kann.
- DVD-ROM: Das Daten-Disk.
- DVD-RW: Wiederbeschreibbare DVD, die von nahezu jedem handelsüblichen DVD-ROM oder DVD-Player gelesen werden können. Die DVD-RW Laufwerke können aber auch mit DVD arbeiten, die nur einmalig beschreibbar sind. DVD-RWs bieten eine Speicherkapazität von 4,7GB. Der Unterschied zum DVD-RAM System besteht darin, dass solche DVDs auch in gängigen DVD-ROM Laufwerken und Einzelplatzgeräten abspielbar sind.

- DVD+RW: Wiederbeschreibbare DVD, die von nahezu jedem handelsüblichen DVD-ROM oder DVD-Player gelesen werden können. Die DVD+RW Laufwerke können aber auch mit DVD arbeiten, die nur einmalig beschreibbar sind. DVD+RWs bieten eine Speicherkapazität von 4,7GB. Der Unterschied zum DVD-RAM System besteht darin, dass solche DVDs auch in gängigen DVD-ROM Laufwerken und Einzelplatzgeräten abspielbar sind.
- DVD-Video: Eine derartige Disk enthält Spielfilme in voller Länge bei hoher Audio- und Videoqualität. Kodiert sind die Videos im MPEG-2 Format.

Weitere Informationen:

- Bei der DVD wird das UDF (Universal Disc Format) Dateisystem verwendet. Die Daten können aber auch über ein mitenthaltenes ISO9660 Dateisystem angesprochen werden.
- Das DVD-Format entspricht nicht mehr einem der in den Bunten Büchern festgelegten Formaten.

El Torito

El Torito ist eine Spezifikation, die beschreibt, wie eine für PC bootfähige CD-ROM aufzubauen ist. Ein PC mit einem entsprechenden BIOS kann das Betriebssystem von einer CD-ROM starten, benötigt dafür also keine Diskette oder Festplatte.

Finalisieren

Finalisieren ist ähnlich dem Fixieren, wirkt sich aber auf die gesamte Disk aus. Eine finalisierte Disk kann nicht mehr weiterbeschrieben werden. Eine Disk wird automatisch finalisiert, wenn eine CD/DVD im DAO Modus gebrannt wird. Eine finalisierte wiederbeschreibbare Disk kann dagegen immer noch gelöscht werden (unter dem Menüeintrag Rekorder -> Rewritable Disk löschen).

Firmware

Die Firmware innerhalb von Rekordern (CD-ROM/DVD Laufwerken) ist eine Art Betriebssystem des Laufwerks und enthält die Anweisungen, wie auf Befehle vom Computer zu reagieren ist. Bei den heutigen Rekordern kann in der Regel die Firmware aktualisiert werden. Auf der Website der Nero AG befindet sich zum Beispiel eine Seite mit sehr vielen Links zu den aktuellsten Firmware-Versionen. Die Firmware erscheint bei **Nero Burning ROM 7** beim Markieren des installierten Rekorders (Rekorder > Rekorderauswahl).

Fixieren

Fixieren ist ähnlich dem Finalisieren, betrifft aber nicht die ganze CD, sondern nur eine einzelne Session. Fixieren bedeutet, dass die aktuell geschriebene Session geschlossen wird, damit sie gelesen werden kann. Hierzu werden Lead-In und Lead-Out Daten geschrieben. Eine Session wird bei der aktuellen **Nero Burning ROM 7** Version immer automatisch fixiert.

Imagedatei

Schreibverfahren, bei dem eine Datei als physikalisches Image angelegt wird, deren Inhalt exakt dem entspricht, was später auf CD gebrannt wird.

Grabben

Unter 'Grabben' versteht man das digitale Extrahieren, also das Auslesen von Audiotracks von CD.

Indexpositionen

Innerhalb eines Audiotracks können Indexpositionen gesetzt werden. Diese Indexpositionen bewirken, dass man bestimmte Stellen innerhalb eines Tracks mit einem Audio CD-Player anfahren kann. Leider können nur sehr wenige Audio CD-Player derartige Indexpositionen anspringen.

Es ist zu beachten, dass unter Indexposition nicht das Gleiche zu verstehen ist wie unter Trackgrenzen. Jeder Audio CD-Player kann zwischen den verschiedenen Tracks einer CD wechseln, aber nur sehr wenige können die Indexpositionen innerhalb eines Tracks lesen und anspringen.

Hybrid CD

Eine Hybrid-CD enthält Dateien für unterschiedliche Betriebssysteme. Im allgemeinen Sprachgebrauch bezieht sich der Begriff Hybrid-CD auf eine CD, die sich sowohl unter Windows und dem Mac verwenden lässt. Sollen die Daten von beiden Betriebssystemen gelesen werden können, müssen diese doppelt auf der CD vorhanden sein.

Lead-In

Bereich, der am Anfang jeder Session steht, jedoch erst beim Beenden der Session auf CD gebrannt wird. Im Lead-In befindet sich das Inhaltsverzeichnis (TOC – Table of Contents) der Session.

Lead-Out

Bereich, der am Ende jeder Session steht und zusammen mit dem Lead-In geschrieben wird.

m3u-playlist

Eine m3u Datei enthält eine Liste von Pfaden zu MP3 Dateien. Eine m3u Datei kann z.B. von **Nero Home** oder WinAmp erstellt werden. **Nero Burning ROM 7** kann diese m3u Dateien verarbeiten, d.h. beim Erstellen einer Audio CD reicht es aus, eine m3u Datei in das Audio Fenster per drag&drop zu ziehen.

Mixed Mode CD

Auf einer Mixed Mode CD befinden sich im ersten Track Dateninformationen und in den nachfolgenden Tracks Audioinformationen. Deshalb können die Audio CD Player in der Regel mit dem ersten Track nichts anfangen. Für Audio CDs, die in einem CD-Player abgespielt werden sollen, ist das Format CD EXTRA besser geeignet, weil auf solchen CDs die Dateninformationen erst nach den Audiotracks stehen.

MPEG

MPEG ist die Abkürzung für "Motion Pictures Expert Group" (www.mpeg.org). Dieses internationale Komitee regelt die einheitliche Datenkomprimierung von Video- bzw. Multimediadaten (Video, Bild- und Tondaten). Der MPEG-Standard unterteilt sich inzwischen in MPEG-1, MPEG-2, MPEG-3 und MPEG-4, wobei der MPEG-3-Standard mittlerweile in MPEG-2 integriert wurde.

MPEG-1

Dieses Format ist wurde für flüssige Video-Wiedergaben entworfen und weist die größten Kompressionsraten auf, was den Nachteil hat, dass die Auflösung relativ gering ist. Video CDs (VCD) sind MPEG-1 kodiert und können bis zu 79 Minuten Filmmaterial enthalten.

MPEG-2

MPEG-2 ist der Nachfolger des von der Video CD (VCD) her bekannten MPEG-1 und erlaubt mit seinen flexiblen Kompressionsnormen hervorragende Bildqualität bei extrem geringen Bitraten. Es wird bei DVD-Videos und Super Video CDs (SVCD) verwendet.

Mit dem DVD-Video Plug-in können Sie SVCD-kompatible MPEG-2-Dateien erstellen und ein Super Video CD brennen, die etwa 40 Minuten Filmmaterial enthalten können. Die durchschnittliche Bitrate liegt bei einer SVCD bei 2,3 MBits pro Sekunde.

Mit dem DVD-Video Plug-in können Sie sowohl DVD-kompatible MPEG-2-Dateien als auch SVCD-kompatible MPEG-2-Dateien erstellen. Auf eine DVD passen so etwa 2 Stunden Filmmaterial. Die durchschnittliche Bitrate liegt bei DVD-Video bei 4,8 MBits pro Sekunde. Bitte beachten Sie, dass Sie zum Enkodieren von Videodateien mit dem **DVD Plug-in** und dem Brennen der DVD das Programm **Nero Vision 4** sowie **Nero Burning ROM 7** benötigen.

MP3 / mp3PRO

MP3 ist die Abkürzung (Dateiendung!) für "MPEG Audio Layer 3". Es handelt sich dabei um komprimierte Audiodaten, die mittels eines MP3-Players am Computer abgespielt werden können. MP3 wurde vom Fraunhofer Institut IIS entwickelt und ist auf Audiodaten beschränkt, ebenfalls wie das von Coding Technologies entwickelte mp3PRO.

Nero Burning ROM 7 komprimiert sowohl MP3- als auch - mp3PRO-Dateien, die die gleiche Endung wie die haben: MP3. Die erreichbare Qualität des Signals hängt von der gewählten Kompressionsrate ab. Üblich sind bei mp3PRO 64kbps bei 44100 Hz, Stereo und bei MP3 128kbps bei 44100 Hz, Stereo. Bei der Kodierung wird die ursprüngliche WAV-Datei in der Regel bei MP3pro Dateien auf etwa 5 Prozent und eine MP3 Datei auf etwa 10 Prozent verringert. Das Kodieren ist zwar verlustbehaftet, aber die entwickelten psychoakustischen Modelle entfernen nur die als unhörbar eingestuften Anteile der Audiodatei. Erst bei hohem Kompressionsgrad können auch hörbare Anteile einer Audiodatei verloren gehen.

Mit **Nero Burning ROM 7** haben Sie die Möglichkeit, 30 Dateien in das MP3- oder mp3PRO-Format umzuwandeln. Dies ist aus lizenzrechtlichen Gründen leider nicht anders möglich. Beide Plug-ins, die das unbegrenzten Enkodieren erlauben, können über die Website der Nero AG erworben werden: Nero AG Webshop.

MP4-AAC

MP4 ist die Abkürzung (Dateiendung!) für "MPEG Audio Layer 4". Es handelt sich dabei um komprimierte Audiodaten, die mittels eines Players am Computer abgespielt werden können.

AAC ist Bestandteil des MPEG-4-Standards und war bislang überwiegend kommerziellen Nutzern vorbehalten. Im Vergleich zu MP3 arbeitet der MPEG-4/AAC Enkoder um etwa 30 Prozent effizienter und hat weniger Probleme mit

kritischen Samples. Bei gleicher Dateigröße bedeutet dies eine bessere Qualität. Außerdem ist auch Mehrkanalton möglich.

Die erreichbare Qualität des Signals hängt von der gewählten Kompressionsrate ab. Üblich sind bei MP4 128 kbps bei 44100 Hz, Stereo. Bei der Kodierung wird die ursprüngliche WAV-Datei in der Regel auf etwa 10 Prozent der Originalgröße verringert. Das Kodieren ist zwar verlustbehaftet, aber die entwickelten psychoakustischen Modelle entfernen nur die als unhörbar eingestuften Anteile der Audiodatei. Erst bei hohem Kompressionsgrad können auch hörbare Anteile einer Audiodatei verloren gehen.

Mit **Nero Burning ROM 7** haben Sie die Möglichkeit innerhalb von 30 Tagen bis zu 50 Dateien in das MP4-Format umzuwandeln. Dies ist aus lizenzrechtlichen Gründen leider nicht anders möglich. Das Plug-in, dass das unbegrenzte Enkodieren erlaubt, kann über die Website der Nero AG erworben werden: Nero AG Webshop.

Nero (Nero Claudius Cäsar)

Nero wurde im Jahre 37 n. Chr. Geboren und starb 68 n. Chr. Er war der Sohn von Agrippina, der von Kaiser Claudius adoptiert wurde und zwischen 54 – 68 römischer Kaiser. Zu seinem Erzieher wurde Seneca bestellt und Nero wurde von seinem Stiefvater als Thronprinz erzogen. 53 heiratete er Octavia, die Tochter von Claudius. Die ersten Jahre der Regierung verliefen relativ glücklich, nicht zuletzt dank des Einflusses von Seneca. Nero respektiert den Senat und die überlieferte Ordnung und Dichter feierten ihn als Bringer einer neuen goldenen Zeit. Später ließ er seine Mutter Agrippina ermorden und verbannte seine Frau, die ihm keinen Thronfolger schenkte. Er wurde immer mehr zum Tyrannen und machte sich frei von besonnenen Beratern. Als Exzentriker folgten Auftritte als Künstler und Wagenlenker, er betrieb Majestätsprozesse und lenkte nach dem großen Brand von Rom 64 den Verdacht der Brandstiftung auf die Christen. Der Verdacht, dass Nero den Brand gelegt haben könnte, ist nicht beweisbar, zeigt aber, wozu man ihn fähig hielt. Von einer systematischen Christenverfolgung kann allerdings keine Rede sein, da die Vorgänge auf die Stadt Rom beschränkt blieben. Als die Verschwörung von Senatoren unter Leitung von Piso gegen Nero scheiterte, folgten weitere Repressionen. Aufstände in Gallien, Spanien und Afrika provozierten den Abfall der Prätorianergarde. Als diese sich für Galba als Kaiser ausgesprochen hatten und der Senat Nero zum 'hostis populi Romani' (Feind des römischen Volkes) erklärte, beging er Selbstmord. Mit seinem Tod endete die julisch-claudische Kaiserdynastie.

On the fly

Schreibverfahren, bei dem die Daten der zu brennenden CD **nicht** erst auf der Festplatte zwischengespeichert, sondern sofort auf den Rohling gebrannt werden. Ein anderer Begriff für On the fly ist 'Direktkopie'.

Packet CD / Packet Writing

Schreibverfahren, bei dem die Daten in Blöcken zum CD-RW Rekorder geschickt werden, ohne vorher eine Imagedatei anzulegen. Der CD-RW Rekorder wird dabei wie eine Festplatte oder Diskette angesprochen und zu kopierende Daten lassen sich von jeder Anwendung auf die CD brennen. Mit Packet-Writing gebrannte CDs sind nur mit einem speziellen UDF-Treiber lesbar.

PCM

PCM ist der primäre Standard für die Digitalisierung von Audio/Sprache. PCM steht für Pulse Code Modulation und ist eine digitale Kodierung analoger Signale.

Pre-gap

Auch 'Pause' genannt. Dies ist der Bereich auf einer CD, der zwei Tracks voneinander trennt. Die Pause ist unter **Nero Burning ROM 7** standardmäßig auf 2 Sekunden gesetzt (Red-Book Standard).

Session

CDs werden in Tracks und Sessions unterteilt. Eine Session besteht aus Dateien, die in einem Vorgang auf CD gebrannt werden und umfasst einen oder mehrere Tracks. Auf einer Multisession-CD können mehrere Sessions vorhanden sein.

Simulation

Die Simulation entspricht dem Brennvorgang, nur dass nichts geschrieben wird. Die Simulation ist hilfreich, um zu überprüfen, ob die zu brennenden Daten schnell genug an den Rekorder geschickt werden, ohne dass ein Buffer Underrun auftritt. Außerdem kann man damit prüfen, ob der Rekorder die CD überhaupt schreiben kann. Es sollte dann simuliert werden, wenn man noch nicht sicher weiß, ob das System die Daten schnell genug liefert. Hat man erst mal erfolgreich ein paar CDs gebrannt, dann kann man die Simulation problemlos ausschalten. Wenn Ihr Rekorder eine Funktion zum Schutz vor 'Buffer Underrun' hat, ist eine Simulation nicht mehr notwendig.

Track

Bei einer Audio CD entspricht ein Track einem Musikstück. Bei einer Daten CD versteht man darunter eine Dateneinheit, die aufeinanderfolgende Sektoren vereint.

Track-at-once

Schreibverfahren, das bei Multisession CDs eingesetzt wird. Der CD-RW Rekorder schreibt alle Tracks hintereinander weg und beendet erst am Ende die Session.

UDF (Universal Disk Format)

Dateisystem, das von der Osta (Optical Storage Technology Association) entwickelt wurde. Mit einem UDF-Treiber und Packet Writing lässt sich ein entsprechendes CD-Laufwerk wie eine Festplatte oder ein Diskettenlaufwerk ansprechen.

VolumeDeskriptor

Der VolumeDescriptor wird bei jedem CD-ROM Track geschrieben. Er enthält Informationen über das Herstellungsdatum, den Hersteller, den Titel und einige weitere Angaben. Der VolumeDescriptor hat für spezielle Applikationen wie Video CD, Photo-CD und CD-I eine besondere Bedeutung. Bei diesen CDs wird definiert, welches Programm für das Lesen der enthaltenen Daten gestartet werden muss.

Virtuelles Image

Bei einem virtuellen Image wird eine Projektdatei erstellt, die lediglich die Verweise auf die Dateien enthält, die später auf CD gebrannt werden sollen.

White-Book

White-Book ist ein Standard und ist eher als Video CD bekannt.

XSVCD (Extended Super Video CD)

XSVCD steht für Extended Super Video CD. Die Änderung zu SVCD besteht darin, dass die Durchschnittsbitrate bis 9.8MBit/s betragen kann (SVCD: 2.6MBit/s). Leider unterstützen nicht alle Laufwerke, die Super Video CD lesen können, dieses Format. Um mit **Nero Burning ROM 7** eine XSVCD brennen zu können, muss auf der Registerkarte "Video CD" das Kontrollkästchen "standardgemäße CD erstellen" deaktiviert sein.

XVCD (Extended Video CD)

XVCD steht für Extended Video CD. Die Änderung zur Video CD besteht darin, dass die Bitrate bis zu 3.5MBit/s betragen kann (VCD: 1.5MBit/s). Leider unterstützen nicht alle Laufwerke, die Video CDs lesen können, dieses Format. Um mit **Nero Burning ROM 7** eine XVCD brennen zu können, muss auf der Registerkarte "Video CD" das Kontrollkästchen "standardgemäße CD erstellen" deaktiviert sein.

Yellow-Book

Yellow-Book ist der CD-Standard, um Computerdaten auf eine CD-ROM zu speichern. Da Daten für Computer keine Fehler enthalten sollen, werden zusätzliche Fehlerkorrekturdaten mit abgespeichert. Im Mode 1 werden derartige zusätzliche Fehlererkennungs- und Fehlerkorrekturinformationen mit abgespeichert. Im Mode 2 werden derartige Informationen nicht abgespeichert und deshalb ist dieser Modus nur für weniger fehleranfälligere Informationen geeignet, wie z.B. die Video-Dateien auf Video CDs.